

Inhalt. Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Feststellung der Normaldimensionen für Schiffahrtskanäle. — Ventilationsheizung mit Zimmeröfen. — Architektonische Streifzüge in Kleinasien. — Selbstthätige Peil-Apparate. — Mittheilungen aus Vereinen: Breslauer Architekten- und

Ingenieur-Verein. — Holzfussböden in Asphalt verlegt. — Das neue Tachymeter von Kreuter. — Die beabsichtigte Veränderung der Bildsäule im alten Museum zu Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Bekanntmachung.

Nachdem durch Beschluss der Delegirten-Versammlung zu Berlin der bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein zum Vorort des Verbandes für die Jahre 1875/76 gewählt worden ist und wir die Geschäftsführung vom Berliner Architekten-Verein, als dem bisherigen Vorort, zu übernehmen im Begriffe sind, so bringen wir nachstehend die Mitglieder der Verbands-Vorstandschafft, welche zugleich die Vorstandschafft des bayerischen Vereines bilden, zur Kenntniss.

- I. Vorsitzender: Herr Dr. v. Bauernfeind, k. Direktor und Professor,
 II. Vorsitzender: Herr Neureuther, k. Oberbaurath und Professor,
 Schriftführer: Herr Hilgard, Ostbahn-Betriebs-Ingenieur,
 Herr Henle, k. Betriebs-Ingenieur,
 Herr Seidel, k. Bezirks-Ingenieur,
 Kassirer: Herr Gerber, Direktor der süddeutschen Brückenbau-Gesellschaft,
 Mitglieder: Herr Böhm, Direktor der Maschinenfabrik Hirschau,
 Herr Hoffmann, k. Bezirks-Ingenieur,
 Herr Lange, k. Professor,
 Herr Zenetti, Stadtbaurath.

Mittheilungen an den Vorort ersuchen wir, uns unter der Adresse: An den Vorort des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, zu Händen des k. Direktors, Professor Dr. v. Bauernfeind, München, Gabelsbergerstr. 11, zu übersenden, Geldsendungen wollen jedoch direkt an den Kassirer, Direktor Gerber, München, Carlsstrasse 37, gerichtet werden.

München, den 14. Februar 1875.

Dr. v. Bauernfeind, Vorsitzender.

F. Seidel, Schriftführer.

Feststellung der Normaldimensionen für Schiffahrtskanäle.

Ein Artikel in No. 41, Jahrg. 1874 der Deutschen Bauzeitung behandelte die Frage über die Ausbildung der Wasserstrassen und versuchte eine Begründung des Vorschlages, dass auch für die Zukunft an dem bisher befolgten System im Allgemeinen festgehalten werde: Den verschiedenen Kanallinien sollen verschiedene Dimensionen gegeben werden, wie solche durch die wichtigsten lokalen Verhältnisse bedingt sind. Es wird nach den betreffenden Deduktionen sodann vorgeschlagen, die Kanäle in 3 verschiedene Klassen einzutheilen und für jede derselben die Dimensionen vorzuschreiben.

Bereits auf dem Techniker-Kongress im Oktober 1872 ist von den Herren Göbel und Döll ein derartiger Antrag eingebracht, vom Kongress jedoch abgelehnt worden, und anscheinend mit Recht.

Die in dem erwähnten Artikel gegebene Begründung dafür, dass es nothwendig ist, Kanäle in verschiedenen Dimensionen zu bauen, muss vollständig anerkannt werden; nur die Schlussfolgerung, dass diese verschiedenen Dimensionen festzustellen sind, giebt zu Bedenken Veranlassung.

Ein Eingreifen der Staatsgewalt in den sich frei entwickelnden Verkehr bleibt stets unerwünscht und muss jedenfalls auf das geringste Maass beschränkt werden. In dem vorliegenden Falle hat der Staat seine Fürsorge nur darauf zu erstrecken, dass für diejenigen Kanäle, welche den durchgehenden grossen Verkehr vermitteln sollen, oder welche voraussichtlich später in eine derartige Kanallinie fallen, einheitliche Dimensionen bestimmt werden. Es dürften in solchen Fällen die lokalen Verhältnisse namentlich der zunächst belegenen Flüsse und Ströme nicht die Entscheidung geben können. Man würde bei der Verfolgung eines derartigen, durch lokale Rücksichten beschränkten Systems nach 50 oder 100 Jahren genau auf demjenigen Standpunkte stehen, welchen Frankreich heute einnimmt. Man würde ein Kanalnetz mit sehr verschiedenen Dimensionen der einzelnen Glieder haben und es würden nur Schiffe, welche den Dimensionen der kleineren Kanäle entsprechen, auf demselben überall passiren können. Die Kanalschiffahrt kann aber nur dann zu voller Entwicklung gelangen, wenn grosse, zusammenhängende Gebiete offen stehen; die Eisenbahn-Enquête in England hat ergeben, dass die Eisenbahn-Gesellschaften von den 6440^{Km} Kanälen des Landes 2093^{Km} angekauft und 393^{Km} gepachtet und dadurch die Kanalschiffahrt vollständig ruinirt haben. Kurze Kanalstrecken mit künstlich erhöhten Zöllen und ungenügender Unterhaltung, sowie andere Manipulationen dienen dazu, den Verkehr auf den besten Kanalsystemen derartig zu hemmen, dass die Kanalgesellschaften selbst dazu getrieben werden, den Verkauf der Kanäle an die Eisenbahn-Gesellschaften zu betreiben.

Dass es Fälle giebt, in welchen es zweckmässig sein kann, noch über die vom Staate festgestellten Normaldimen-

sionen hinauszugehen, ist keine Frage; es würde daher auch besser sein, die übliche Bezeichnung: Feststellung der Normaldimensionen, durch Feststellung der Minimaldimensionen für Schiffahrtskanäle mit durchgehendem Verkehr zu ersetzen. Wenn z. B. in der Nähe eines grösseren Stromes ein Kohlenbecken belegen, Wasser genug vorhanden ist und die Lokalverhältnisse nicht ungünstig sind, so mag es sich empfehlen, die Kanaldimensionen den grössten der Flussschiffe anzupassen, oder wenn ein bedeutendes Kohlenbecken mit einer Weltstadt durch einen Kanal in Verbindung gesetzt werden soll, wie z. B. beim Donau-Oder-Kanal, so kann es sich empfehlen, bei dem bedeutenden Verkehr sehr grosse Schiffsgefässe zu verwenden; es hat aber der Staat gar kein Interesse daran, die Dimensionen für derartige Kanäle zu bestimmen, sondern es muss jeder Kanal-Gesellschaft freistehen, je nach den Lokalverhältnissen und nach dem zu erwartenden Verkehr über die Minimaldimensionen nach ihrem Belieben hinaus zu gehen, ohne durch die Zwangsjacke der polizeilichen Vorschriften behindert zu sein.

In gleicher Weise müssen die Dimensionen derjenigen Kanäle, welche einen durchgehenden Verkehr nicht erhalten können, nach den Lokalverhältnissen bestimmt werden; es hat die Erfahrung freilich ergeben, dass solche Kanäle, wenn irgend thunlich, in den Dimensionen der grösseren Kanäle angelegt werden sollten, es sind aber die Verhältnisse so unendlich verschieden, dass sich eine allgemeine Regel nicht wohl aufstellen lässt. Dem Staat darf das Recht keinesfalls zustehen, derartige Anlagen durch eine bindende Feststellung der Dimensionen zu erschweren.

Aus der vorstehenden Darlegung geht nun hervor, dass der Verfasser dieses sich mit dem erst nachträglich zu seiner Kenntniss gekommenen Artikel „Zur Frage über die Ausbildung der Wasserstrassen in Deutschland“, welcher in der diesjährigen No. 5 der Deutschen Bauzeitung enthalten ist, im Wesentlichen in Uebereinstimmung befindet. Die hier und dort niedergelegten Anschauungen unterscheiden sich nur dadurch, dass dort die Dimensionen als bindend für alle Fälle betrachtet werden, während hier eine grössere Freiheit für die mannigfachen Verhältnisse als nothwendig angesehen wird. In Betreff der Dimensionen selbst darf auf einen von dem Verfasser im 4. Hefte der Zeitschrift des Hannoverischen Ingenieur- und Architekten-Vereins Jahrgang 1874 erschienenen ausführlichen Aufsatz Bezug genommen werden.

Eine grössere Abweichung in dem Inhalt der beiden Artikel möchte sich in den Ansichten über die Fragen der Feststellung der Länge der Schleusenammern und der Länge der Haltungen herausstellen.

Der ausserordentliche Nutzen der Tauererei ist allseitig von den Technikern, welche sich mit derartigen Fragen beschäftigen haben, anerkannt, es wird daher auch ohne jede Anregung und Einwirkung gesetzlicher Vorschriften das Bestreben darauf gerichtet sein, die Kanäle soweit irgend mög-

lich für den Tauereibetrieb einzurichten. Jede Beschränkung in dieser Hinsicht durch bindende Vorschriften kann nur nachtheilig wirken, namentlich gilt dies in Bezug auf die Länge der einzelnen Haltungen. Auch die Längen der Schleusen müssen lediglich nach den Verhältnissen bestimmt werden; so z. B. wird man einer einzelnen Schleuse, welche zwei lange Haltungen mit einander verbindet, möglicherweise eine grössere Länge geben, als den einzelnen Schleusen, die in einer Kette zwischen kürzeren Haltungen liegen, die man mit kürzeren Zügen, möglicherweise nur mit Zügen aus 2 Schiffen bestehend, befährt. Es ist unmöglich, diesen verschiedenartigen Verhältnissen bei dem Erlass von Vorschriften über die Dimensionen gerecht zu werden. Ähnlich ist es mit etwaigen Bestimmungen über die Anwendung von Schleusen oder geneigten Ebenen; denn andere Hilfsmittel, als diese, dürfte für jetzt die Technik nicht bieten, wenigstens nicht solche von derjenigen Sicherheit, um dieselben gesetzlich oder regiminellement vorzuschreiben.

Die geneigten Ebenen haben sich für Schiffsgesäße von geringeren Dimensionen und auf beschränkten Gebieten, wie z. B. auf dem Oberländischen Kanal, vollständig bewährt; es ist aber dadurch die Frage keineswegs gelöst, ob auf Kanälen mit durchgehendem Verkehr und bei einer Ladungsfähigkeit der Schiffe von 6—7000 Zentner diese Vorrichtung noch zweckmässig anzuwenden sein werde oder nicht.

Da die geneigten Ebenen auch auf beschränktem Gebiet nur da zweckmässig anzuwenden sind, wo eine konzentrierte

grössere Steigung durch eine Reihe von Schleusen zu überwinden sein würde, so ist die Anwendung auf einzelne Fälle beschränkt und kann daher die Frage, ob Schleuse oder geneigte Ebene, allgemein gar nicht gelöst werden. Die Schleusen haben sich als das einfachste und bequemste Mittel zur Ueberwindung des Gefälles der Schiffsfahrtskanäle bewährt. Durch die Erfindung des Caligny'schen Apparats zur Ersparung von Wasser (vergl. D. Bztg. No. 5 Jahrgang 1874) ist die Anwendung der Schleusen gegen den bisherigen Zustand noch erleichtert. Soll daher, was dem Verfasser allerdings unzweckmässig erscheint, eine bestimmte Anordnung zur Ueberwindung der Gefälle vorgeschrieben werden, so können dabei nur die Schleusen gewählt werden.

Caeterum censeo. Man sichere in Zukunft nur den durchgehenden Verkehr für Schiffe von 6—7000 Zentner Tragfähigkeit durch Feststellung der hierfür unumgänglich erforderlichen Kanal- etc. Dimensionen und überlasse im Uebrigen den in Deutschland noch in der ersten Kindheit befindlichen Kanalbau seiner eigenen freien Entwicklung. *)

Hess.

*) Anm. d. Red. Es scheint uns fast, dass der Hr. Verfasser die vorhergehenden beiden Artikel über diese Frage nicht ganz in dem Sinne aufgefasst hat, in welchem dieselben geschrieben worden sind, und es bezieht sich diese Meinung besonders auf die vom Hrn. Verfasser so sehr betonte, vermeintlich bestehende Absicht, bindende Festsetzungen des Staats über die Profil- und sonstigen Dimensionen der Kanäle etc. herbei zu führen. Ein so weit gehender Wunsch dürfte den Verfassern der beiden Artikel in No. 41 Jahrgang 1874, u. No. 5 Jahrgang 1875 d. Deutsch. Bztg. wahrscheinlich fern gelegen haben.

Ventilationsheizung mit Zimmeröfen.

Die Nothwendigkeit ständiger Lüfterneuerung in allen, zum längeren Aufenthalt von Menschen dienenden Räumen ist — Dank den Bemühungen der Aerzte und Techniker — heut auch in Deutschland eine fast allgemein anerkannte. Leider hat diese theoretische Anerkennung bisher nur sehr geringe praktische Folgen nach sich gezogen. Wirksame und zweckmässige Ventilations-Einrichtungen finden sich vorläufig fast nur in einer Minderzahl öffentlicher Gebäude und auch in diesen erst häufiger, seitdem die lange vernachlässigte und angefeindete Lüftung, mit der sich die Ventilation in einfacher Weise verbinden lässt, wieder in grössere Aufnahme gekommen ist. In den meisten anderen Fällen begnügt man sich für gewöhnlich mit dem Luftwechsel, welcher durch die Poren der Wände sowie durch die Fugen der Fenster und Thüren stattfindet, und bedient sich zeitweise des Radikalmittels, letztere ganz zu öffnen.

Warum der Fortschritt in dieser Beziehung so langsam sich Bahn bricht, ist wohl nicht zweifelhaft. Das Bedürfniss nach

ausgiebiger Lüftung der Wohnräume ist eine Kultur-Verfeinerung, die unserer Generation vorläufig noch immer mehr wie eine Art von Luxus und nicht wie eine Lebens-Nothdurft erscheint. Man erachtet sie für wünschenswerth, aber man glaubt sich allenfalls auch ohne sie behelfen zu können, wenn es sich darum handelt, irgend welche Geldopfer dafür aufbringen zu müssen. Es ist bekannt, dass die von den Technikern angelegten Ventilationseinrichtungen in öffentlichen Gebäuden (z. B. in Gefängnissen) von der Verwaltung oft gar nicht benutzt werden, weil man die Kosten und auch wohl die Mühe des Betriebes scheut. Ja selbst bei Lazarethen, wo die Rücksicht auf das Wohl der Kranken doch allein massgebend sein sollte, machen sich in erster Reihe Ersparungswünsche geltend, so dass man den Betrieb der Ventilation über Nacht einstellt und auf Einrichtungen sinnt, welche einen Luftwechsel mit geringerem Kostenaufwande ermöglichen sollen. (Man vergl. die Notiz über Korridor- und Pavillon-Lazarethe auf S. 39 d. Bl.)

Architektonische Streifzüge in Kleinasien.

(Schluss.)

Von Perge aus statten wir der Stadt Sylleion einen Besuch ab, die auf der anderen Seite des Kestros am Fusse der hohen Taurusketten und schon in hügliger Umgebung auf einem isolirten Kalkfelsen liegt. Wir fanden hier namentlich uralte Felsengräber und mancherlei Befestigungswerke an den Abhängen. Auf dem Plateau, das mit dichtem Gebüsch bewachsen ist, fanden wir viele, aber weniger schöne Ruinen, Zisternen und besonders viel Gemäuer aus neuerer Zeit. An dem südlichen Absturz des Felsens liegt ein Theater, welches zum grössten Theile in den gewachsenen Stein eingehauen ist und jetzt von einer gähnenden Kluft durchschnitten wird; ein Beweis dafür, dass diese Gegenden einst von furchtbaren Erderschütterungen heimgesucht sein müssen. Das bei Weitem wichtigste Resultat unseres Besuches in Sylleion ist aber die Abschrift einer langen Inschrift in pampphyischem Dialekt mit theilweis unbekannten Schriftzeichen, von welcher mein gelehrter Reisegefährte ganz neue Aufschlüsse über die Sprache des Landes erwartete.

Von Sylleion zogen wir weiter nach Aspendos, meistens durch schöne, oft parkartige Gelände mit rieselnden Bächen und kleinen Wäldern von allerlei blühenden und duftenden Bäumen und Gesträuch. Die Stadt ist umgeben von weiten sumpfigen Wiesen und nimmt in der Hauptsache das Plateau und die nächsten Umgebungen eines ausgedehnten Berges ein. Ihr Wasser erhielt die Stadt durch einen Aquädukt, der aus den Vorbergen des Taurus herabkommend, die sumpfige Niederung quer durchschneidet. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist das Wasser darauf in geschlossenen Röhren geleitet gewesen; wenigstens konnte ich mir die hohen Aufbauten beim Austritt aus den Bergen und nahe vor der Stadt nicht anders erklären. Eine Analogie für diese Vermuthung findet sich allerdings sonst im Alterthum nicht; auch konnten wir an dem Mauerwerk Spuren von aufgelegten Metallröhren oder dergl. nicht entdecken.

Den ersten Rang unter den Ruinen der Stadt nimmt zweifellos das grosse Theater ein, das oft für das schönste der alten Welt erklärt ist und sicher als das best erhaltene gelten kann. Texier hat dasselbe vollständig aufgenommen und in

der Hauptsache auch richtig dargestellt; leider hat er aber alle Einzelheiten nur mit geringer Sorgfalt gezeichnet, so dass wir leicht eine ganze Reihe von Ungenauigkeiten konstatiren konnten. Man sieht den Zeichnungen an, dass sie nach schönen Reiseskizzen zu Hause für den Stich fertig gemacht sind. — Das Bauwerk ist in der Hauptsache aus einem groben Konglomeratgestein aufgeführt, welches einer künstlerischen Detaillirung absolut unfähig ist. Alle Bauglieder sind daher aus einem feineren Materiale, einem festen Kalkstein eingesetzt. Die Säulendekoration der Skenenwand ist aus Marmor hergestellt und viele Flächen des Innern sind mit feinem Putz überzogen. Das Theater lehnt sich an den nördlichen Abfall des Burgberges, ist aber nur wenig in denselben eingeschnitten, es stellt also im Aeussern eine kolossale Baumasse dar, die aber nur wenig gegliedert ist und mit den vielen Fenstern der geraden Abschlusswand sehr langweilig und unschön wirkt. Dagegen ist das Innere von frappanter Wirkung: die 39 Sitzreihen, oben von einem gewölbten Arkadenumgang umzogen, sind noch recht gut erhalten; auch von der Dekoration der Skenenwand sind so viele Reste vorhanden, dass man sich die frühere Wirkung leicht vergegenwärtigen kann. So giebt das Ganze in der That eine schöne Vorstellung des einstmaligen Zustandes. Die vollständig erhaltene Skenenwand schneidet übrigens hier auch für die höchsten Sitzreihen die Aussicht auf die schöne umgebende Landschaft völlig ab, so dass mir für diesen Fall das oft vorgeschobene Motiv für die Wahl der Bauplätze von Theatern, nämlich der Wunsch nach einem landschaftlichen Hintergrunde sehr unzutreffend erschien und ich überhaupt zweifelhaft geworden bin, ob man sich von derartigen Erwägungen öfter hat leiten lassen.

Ausser dem Theater ist eine grössere Baugruppe auf dem Burgberge sehr interessant, nämlich mehrere, um einen geräumigen und mit Stufen eingefassten Platz gelegene öffentliche Gebäude, zu denen ein mit schön ausgebildeten Stützmauern künstlich angelegter Weg emporführte. — Die Wand gegenüber dem Aufgange war ähnlich der Skenenwand eines Theaters mit Säulendekoration und Figurennischen reich ausgestattet, und scheint auch vor sich ein Podium wie ein Theater gehabt zu haben. Seitwärts davon, etwas zurückgeschoben, liegt ein quadratischer Bau mit grossen Bogenöffnungen und einfachen Strebe- Pfeilern, der von früheren Reisenden immer als ein Thorbau be-

Die Kostspieligkeit der Ventilation ist es, welche deren allgemeine Einführung zur Zeit noch verhindert. Und in der That erreichen Anlage- und Betriebskosten der vollkommeneren Ventilations-Einrichtungen (beispielsweise im Wiener Opernhause, in den Parlaments-Sälen Berlins, im Lokale des Künstler-Vereins in Bremen u. a.) eine sehr anschauliche Höhe. Die Betriebskosten derartiger Einrichtungen steigen überdies noch in dem Verhältnisse, wie der Umfang der Anlage sich verringert und der Betrieb an strenger Regelmässigkeit verliert; letzteres bekanntlich eine Erfahrung, die ebenso für alle Zentralheizungen gilt und deren Anwendung für immer eine bestimmte Grenze setzen dürfte. In das volle Leben, d. h. in die tägliche Praxis unserer Wohnungs-Anlagen wird die Ventilation erst übergehen, wenn die bezüglichen Einrichtungen auf einen solchen Grad der Einfachheit gebracht sind, dass sie besondere, in die Augen springende Kosten nicht erfordern und dass sie einer komplizierten Abwartung nicht mehr bedürfen, sondern nahezu selbstthätig wirken.

An Versuchen, derartige Einrichtungen zu treffen, ist seit langer Zeit kein Mangel. Wir erinnern zunächst an die Methoden der sogenannten „natürlichen Ventilatoren“, welche eine Verbindung der Innenräume mit der Aussenluft mittels verschiedener Kanäle, Luftschächte etc. bewirkte und damit in einfachster Weise, ohne jede Betriebsmittel einen Luftwechsel herbeiführen wollte. Die hierdurch zu erzielenden Erfolge sind indessen von allerlei Zufälligkeiten, vor Allem vom Winde abhängig und mögen allenfalls für Speicher, Stallräume, Klossets etc. genügen, niemals aber für Wohnräume, für welche derartige Einrichtungen in keiner Weise passen. Da es sich in den meisten Fällen nur um eine Winter-Ventilation handelt, während die Lüftung im Sommer durch Öffnen der Fenster bewirkt werden kann, so ist das nächstliegende Mittel jedenfalls das, die Ventilation der Wohnräume mit der Heizung zu verbinden und den gewöhnlichen Zimmeröfen eine Konstruktion zu geben, welche es ermöglicht, die von ihnen erzeugte Wärme zugleich dahin nutzbar zu machen um frische vorgewärmte Luft im Wege der Aspiration einzuführen und ebenso die verbrauchte Luft-Aspiration wieder zu entfernen.

Von verschiedenen Seiten hat man dieses Ziel auf verschiedenem Wege und mit sehr verschiedenem Erfolge zu erreichen gesucht. Im östlichen Norddeutschland, wo der Kachelofen üblich ist und üblich bleiben wird, unterliegt die Sache einigen Schwierigkeiten, die wir jedoch keineswegs für unüberwindlich halten. Eine bezügliche Einrichtung, die wir vor längerer Zeit im Entwurf kennen gelernt haben, schloss sich an die im Jhrg. 1858 d. Ztschr. f. Bauw. beschriebene Einrichtung der Öfen für Schulzimmer an. Durch jeden Ofen wurden zwei eiserne Röhren geführt, von denen die eine, oberhalb der Ofendecke in's Zimmer mündend, durch ein unteres, in die Wand geführtes Knie mit einem Kanale zur Zuführung der frischen Luft in Verbindung stand — während die andere, am Ofenfuse ins Zimmer mündend, durch ein oberes Knie in einen Luftabzugskanal führte. Die Art der Wirksamkeit dieser Einrichtung ergibt

sich von selbst; mangelhaft war an ihr nur, dass die frische Luft gleichfalls aus den Schichten über dem Dache entnommen werden sollte und dass die Querschnitte der Röhren und Kanäle (deren Bemessung übrigens ohne jede theoretische Ermittlung erfolgt war) eine gar zu geringe Grösse hatten. Wenn diese Mängel verbessert werden, was freilich eine erhebliche Vergrößerung des Ofen-Volumens bedingen würde, so könnte vielleicht ein ganz befriedigender Erfolg erzielt werden.

Leichter ist dieselbe Aufgabe mittels eiserner Öfen zu lösen und es sind namentlich im Laufe der letzten Jahre, wo die Füll-Reguliröfen eine ziemlich grosse Verbreitung erlangt haben, verschiedene, jenem Zwecke dienende Einrichtungen in Verbindung mit solchen Öfen ausgeführt worden.

Die in den umstehenden Skizzen dargestellte Anordnung einer Ventilationsheizung mit Zimmeröfen rührt von der bekannten Bezugsquelle der Meidinger'schen und Wolpert'schen Reguliröfen, dem Eisenwerke Kaiserslautern her. In Fig. 1 ist die vollkommene Art der Ventilation dargestellt. Der zur Heizung benutzte Meidingersche Ofen (*m*) ist mit 2 Mänteln versehen, die oben offen sind, am Sockel dagegen dicht an den Zimmerfussboden anschliessen. Der Zwischenraum zwischen diesen Mänteln steht durch Öffnungen im Fussboden mit dem zur Zuführung frischer Luft bestimmten Kanale in Verbindung. Wird der Ofen geheizt, so erwärmt sich die Luft zwischen den Mänteln und steigt unter fortwährender Ergänzung aus der Aussenluft zur Zimmerdecke empor, während die verbrauchte Luft, abgekühlt und demgemäss schwerer, zu Boden sinkt. Zur Abführung der letzteren dient neben dem Ofen selbst das am Fussboden geöffnete weite Blechrohr (*B*), in welchem durch Einführung des Ofen-Rauchrohrs eine kräftige Aspiration erzeugt wird, welche der auf der Mündung angebrachte Wolpert'sche Rauch- und Luftsauger noch verstärkt. Wenn während der Nacht nicht geheizt wird, so lässt sich diese Aspiration dadurch hervorbringen, dass in dem Abführungsschlot, unterhalb des Rauchrohrknies zwei oder mehrere Bunsen'sche Gasbrenner angezündet werden. Letzteres Mittel dient gleichzeitig zur Sommer-Ventilation. Hat im Sommer die Zimmer-Temperatur eine belästigende Höhe erreicht, oder ist im Winter durch mangelhafte Abwartung der Regulirklappe des Ofens eine Ueberheizung des Zimmers erfolgt, so gestattet die unmittelbar unter der Decke angebrachte Klappe *T* die schnelle Entfernung eines Quantums heisser Luft, die durch den Ofen aus dem Ventilationskanal ergänzt wird.

Fig. 2 stellt eine Abänderung dieser Einrichtung dar, die für solche Räume bestimmt ist, in denen eine schnelle Erwärmung erwünscht ist und in denen man die frische Luft nicht direkt vom Freien her, sondern, bereits mässig vorgewärmt, aus dem Korridor zu entnehmen wünscht, was in manchen Fällen eine Brennmaterial-Ersparniss zur Folge hat. Schieber im Ofensockel und am Abzugsrohre machen es möglich, hier zunächst mit Zirkulation zu heizen. Die gebrauchte, warme Luft ist gleichzeitig nicht direkt ins Freie, sondern in den Dach-

zeichnet wurde. Ich konnte mich wegen der eigenthümlichen Situation nicht zu dieser Erklärung neigen, bin aber auch nicht im Stande, eine andere Vermuthung aufzustellen; von dem Ganzen habe ich den Eindruck gewonnen, als sei es ein Platz für Volksversammlungen gewesen. — Die kleineren und sehr zahlreichen Baureste der Stadt sind theils aus Quadern, aber in geringer Technik ausgeführt, theils zeigen sie eine Kombination von Quaderschichten mit gutem Ziegelmauerwerk aus quadratischen dünnen Ziegelsteinen; in vielen dieser Bauten sind Andeutungen einer ausgebildeten Gewölbetechnik.

Von Aspendos zogen wir den nahe vorbeifliessenden Eury-medon eine Strecke stromabwärts, überschritten ihn dann auf einer sehr unregelmässig gewölbten Brücke aus osmanischer Zeit und wandten uns den Ruinen von Side zu, die auf einer in das Meer vorspringenden Landzunge gelegen, sich schon weithin stattlich darstellen. Side war lange ein Mittelpunkt der einst das ganze Mittelmeer beherrschenden Seeräuberei und eines ausgedehnten Sklavenhandels, wodurch dort ungeheure Reichthümer zusammengehäuft wurden. Diese Thatsache spiegelt sich in all den prächtigen Ruinen der Stadt ab. Gewaltig überragt, wie eine Akropolis, ein kolossales, ganz frei errichtetes Theater seine Umgebungen; von prächtigen Säulenhallen aus kostbarem Cippolinomarmor sieht man Reihen umgestürzter Säulenschäfte. Vor Allem charakteristisch ist aber ein merkwürdiger Prunkbau, eine Wasserkunst mit drei grossen Nischen und einem Bassin davor, in welches sich einst das Wasser einer Wasserleitung in mächtigen Strahlen ergoss. — Die Mauern der Stadt sind dicht mit Thürmen besetzt und zeigen an mehreren Stellen höchst interessante, wohlerhaltene Konstruktionen von Laufgängen für die Vertheidiger, Schiesscharten für Bogenschützen u. s. w. — In formaler Beziehung sind die Bauten von Side sehr ungleich; neben der überladenen, barocken Pracht der Wasserkunst, aus der allerdings der griechische Ursprung der Formen immer noch deutlich zu erkennen ist, sahen wir Bautheile von edler Zeichnung und Modellirung. Was wir dagegen von figürlichen Darstellungen fanden, erhob sich nicht über das Niveau gewöhnlicher Dekorationsarbeiten. — Jetzt ist ein grosser Theil der Stadt durch kolossale Sandwehen vom Meeresstrande her bedeckt: — wohl möglich, dass darunter noch ungeahnte Schätze geborgen sind; sie zu heben, würde aber immerhin bedeutende Mittel erfordern.

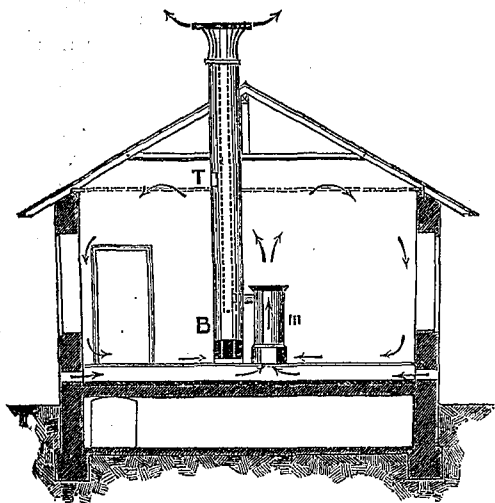
Ostwärts von Side hatten wir für unsere Zwecke wenig Ausbeute zu erwarten; wir schlugen daher jetzt eine nördliche Richtung ein, um zunächst, leider aber ohne vollständigen Erfolg, den bis jetzt unbekannten oberen Lauf des Melas zu erforschen. Vorher hatten wir einen kurzen Aufenthalt wegen einer Revolte unserer Diener, denen ihr Dienst anfangs lästig zu werden, doch half uns der nächste türkische Beamte, ein Mudir Tohaoglu in Sarilar, bereitwilligst aus der Verlegenheit, so dass wir bald mit willigeren und auch ortskundigeren Mannschaften die Reise fortsetzen konnten. Bei jenem edlen Türken, einem Nachkommen eines alten Fürstengeschlechts, das sich durch rechtzeitige Unterwerfung unter die Gewalt der Sultane einen Theil seiner Selbständigkeit bewahrt hatte, welches demzufolge noch jetzt über ausgedehnte Ländereien gebietet und sich weit und breit eines hohen Ansehens erfreut, mussten wir nothgedrungen einige Zeit verweilen. Wir lernten dabei aber das hochinteressante, echt patriarchalische Leben in dem Hause von Grund aus kennen, und ich konnte auch eine Aufnahme des Hauses machen, das als Beispiel eines grösseren türkischen Landsitzes wohl beachtenswerth ist und zudem auch architektonisches Interesse gewährt, sowohl durch seine ganze Erscheinung mit den luftigen Hallen, Gebet- und Schlafplätzen u. s. w. — alles in naiver Holzkonstruktion — als auch durch die opulente Ausstattung mancher Bautheile, namentlich der gastlichen Ode mit geschickt geschnitztem Gitterwerk und Brettverkleidungen. —

Der Eintritt in die nördlichen Berge erfolgte durch ein hochromantisches Felsenthor, welches der Melas sich durch dreifach hoch aufgeschobene Felsplatten gebrochen hat. Wir folgten hier einem schmalen Saumpfad, der auf lange Strecken in die senkrecht abfallenden Felswände eingehauen ist und durch eine ganze Anzahl kleiner Tunnel führt. Dann wandte sich aber der Weg bald westwärts, wir liessen den Melas zur Rechten und traten in ein schön bewaldetes Gebiet ein, in dem wir bei Awassun und am Syrtadagh die Stellen von 3 alten Städten fanden, mit Mauerresten, Gesimsstücken, Sarkophagen und Felsgräbern, auch einen kleinen Tempel sahen wir hier mit einer gut erhaltenen Umfassungsmauer des heiligen Bezirkes; ferner Ruinen von Befestigungsthürmen u. s. w. Weiter zogen wir dann westwärts durch ein liebliches, ganz mit knospenden Oleanderbüschen erfülltes Thal bis zum Eurymedon, und nordwärts auf mühsamen Pfade dessen grossartig wildes Felsenthal hinauf, immer

raum geführt, zu dessen, für manche Zwecke wünschenswerther Erwärmung, sie auch mit Vortheil benutzt werden kann.

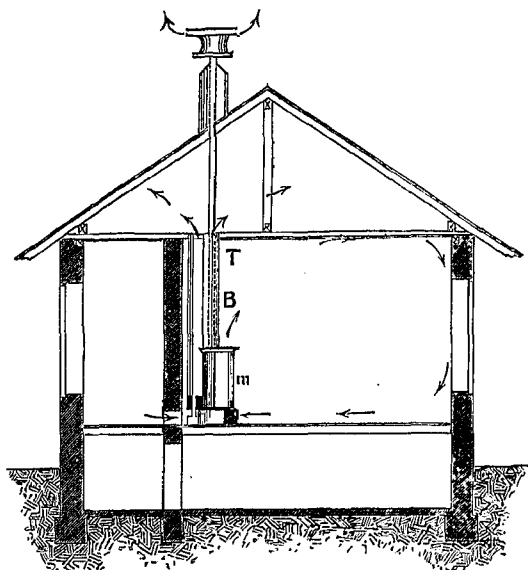
Welche Einrichtung in jedem einzelnen Falle der Praxis zu treffen ist, kann selbstverständlich nicht nach einer Schablone beurtheilt werden, sondern wird von den besonderen Umständen abhängen. Möchte das Vorstehende dazu beitragen,

Figur 1.



dass es den Bemühungen der Techniker gelingt, recht viele Bauherren zur Anlage einer Ventilationsheizung mit Zimmeröfen auch in solchen Fällen zu bestimmen, in denen man eine Luftheizung nicht für angemessen hält, besondere Ventilations-Einrichtungen aber wegen ihrer Kostspieligkeit vermeiden muss.

Figur 2.



Selbstthätige Peil-Apparate.

Seit länger als 2 Jahren bei der Wasserbau-Inspektion Kuerneese mit der Vorbereitung und Ausführung von Strombauprojekten beschäftigt, lag dem Unterzeichneten vielfach die Aufnahme von Stromprofilen ob, zu welchen Arbeiten sich derselbe der gewöhnlichen Instrumente: Peilstange und Senkblei bediente, mit denen die Messungen entweder vom offenen Boote aus längs eines ausgespannten Taus, oder in freier Fahrt, bisweilen auch von der Eiskecke aus bewirkt wurden. Das Zeitraubende derartiger Methoden, die Ungenauigkeiten der Messungen vom freifahrenden Boote aus, die nur selten sich bietende Gelegenheit, die Eiskecke des Stromes zu benutzen, brauchten kaum erwähnt zu werden.

Nach vielfachen Versuchen und Verbesserungen ist es mir gelungen, einen Apparat zusammen zu stellen, dessen spezielle Beschreibung den Fachgenossen vorzulegen mir erlaubt sei.

Auf einem Ruderboote ist im Punkte A (Fig. 1) eine gabel-

förmige Stange A B so aufgehängt, dass sie um A schwingt und dass ihr unteres, löffelförmig gebildetes Ende B beim Vorwärtsbewegen des Bootes auf dem Strombett entlang schleift. An einer Oese des Löffels ist die Schnur B C D befestigt, welche in C über eine am Steuerende des Bootes angebrachte Rolle läuft. Da der Endpunkt B der Stange A B einen Kreisbogen beschreibt, dessen Zentriwinkel C A B bald grösser, bald kleiner wird, so wird auch die Schnur B C als Sehne des zugehörigen Zentriwinkels, sich bald verlängern, bald verkürzen und es erübrigt nur, durch ein entsprechendes Räderwerk nebst Schreibvorrichtung die Längenunterschiede der Schnur zur graphischen Darstellung zu bringen, um ein Bild der Flusssohle zu erhalten. Dazu dient nun ein Apparat, der in Fig. 2 als Oberansicht, in Fig. 3 als Seiten- und in Fig. 4 als Vorderansicht bildlich dargestellt ist.

Auf der Trommel a wickelt sich die Schnur B C D, je nach

Berg auf und Berg ab, mehre Male dicht an dem schnell hinschiessenden Gebirgsstrome entlang, durch herrliche Pinienwälder u. s. w., bis wir uns der alten Stadt Selge gegenüber befanden. Hier überschritten wir auf schmaler Bogenbrücke den Fluss und erreichten dann nach einem höchst beschwerlichen Wege über nackte Felsen hinweg und an fürchterlichen Abgründen entlang, die mehr als 1000^m hoch gelegene alte Stadt.

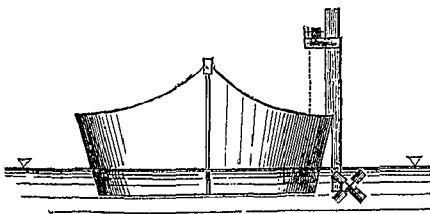
Selge liegt in den Vorbergen des Bozburun in einer wahrhaft grossartigen Gebirgslandschaft und war durch seine natürliche Lage fast uneinnehmbar; die Ruinen der Stadt zeugen von einstiger gediegener Pracht und Grossartigkeit. Mitten in dem grandiosen Gebirgsfelde liegt wieder ein bedeutendes Theater, daneben sind die Reste eines Stadiums und einer quadratischen Agora, von deren Hallen noch einige Säulen aufrecht stehen. Auf einer Anhöhe sind Spuren eines grossen Tempels, an einer anderen ausgezeichneten Stelle eine komplizierte Bauanlage, die sich in mehrten Stufen mit reichen Pfeilerhallen aufbaute, so dass sie sich vom Theater und dem Marktplatz aus höchst stattlich dargestellt haben muss. Mehrfach finden sich Sarkophage mit seltsamen Zeichen, einer auch mit eigenthümlicher Quaderung der Wandungen u. s. w. Die Details der Architektur sind meist sehr verständlich und schön, wenn auch einer etwas späten Zeit angehörig; ein kleiner Grabesbau hat fast genau die Detaillirung wie zwei ähnliche Gebäude in Termessos und ein drittes in einem Thale bei Zukurverany, wohin wir später kamen: ein Beweis dafür, dass in dieser ganzen Gegend überall zu gleicher Zeit, vielleicht sogar von denselben Künstlern gebaut sein muss. Figürliche Darstellungen von selbstständigem Kunstwerth haben wir in Selge nicht gefunden.

Nach Besichtigung der interessanten Bergstadt wollten wir zunächst die ostwärts gelegenen Distrikte von Pisidien durchziehen, die in geographischer Beziehung noch völlig unangeklart waren. Wir überschritten demgemäss den Zug hoher Schneeberge, der sich auf dem linken Ufer des Eurymedon in fast nördlicher Richtung entlang zieht, und zwar wählten wir den Weg über den etwa 1700^m hohen Dermeß-Pass. Dann traten wir in ein reiches und von zahllosen Gebirgsgraten durchschnittenes Hochland ein, indem wir sorglich unseren

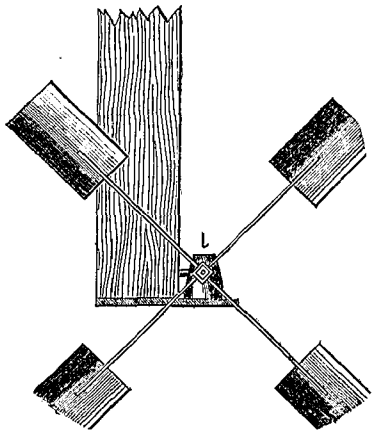
Weg nach Uhr und Kompass notirten und bei jeder freien Aussicht die fernen Bergzüge zeichneten und einvisirten, so dass wir daraus ein genügend vollständiges Bild der unseren Weg begrenzenden Landschaft rekonstruieren konnten. — Hier sahen wir zunächst nun das türkische Städtchen Ormana, in welchem Herr Dr. Hirschfeld durch eine Inschrift die alte Stadt Eurymna erkannte. Nahe dabei musste nach derselben Inschrift auch das alte Katenna gesucht werden, eine vielbesprochene Stadt, die in einer Fehde gegen Selge 8000 Schwerbewaffnete in das Feld geführt hat. Höchst wahrscheinlich hat Dr. Hirschfeld dieselbe dann auch in dem Pörfchen Godena wiedergefunden, zwar nicht als grosse Ruinenstadt, sondern nur in unscheinbaren Mauerresten, und es erscheint danach wahrscheinlich, dass Katenna nur der Vorort eines Bundes kleiner Gebirgsstädte gewesen sei.

Demnächst sahen wir eine grössere Stadt Ibradi mit etwa 600 Häusern; auch den Melas fanden wir wieder, wo er sich aus 2 kleinen Gebirgsflüssen zusammensetzt. Bei Sekerakjoi entdeckten wir an einem Kalkfelsen eine Anzahl flach eingemeisselter kleiner Grabdenkmäler mit Reiterfiguren. Dann gelangten wir auf mühsamen Wegen in nördlicher Richtung zu dem schönen Beyscheher See, der an dem nördlichen Abfall der hohen Taurusketten liegt, zogen an dessen Ufer eine lange Strecke hinauf, weit über Bajamly hinaus, und umkreisten darauf in einem grossen Bogen den herrlichen Gebirgsstock des Dipoiras und des Anamas, indem wir wieder in vorwiegend westlicher Richtung nach Egerdir zogen. — In dieser schönen Stadt, die reizend auf einer schmalen Halbinsel im Egerdirsee gelegen ist, an dem Fusse eines gewaltigen zackigen Felsberges, gönnten wir uns nach den Anstrengungen der Reise durch die letzten unwirthlichen Hochgebirgslandschaften eine kurze Rast. Dabei statten wir einer kleinen griechischen Gemeinde einen Besuch ab, die auf einem Inselchen des Sees sich durch viele Jahrhunderte, ganz umgeben von türkischer Bevölkerung, ihre Religion, Sitte und Sprache erhalten hat, und Dr. Hirschfeld konnte bei dieser Gelegenheit durch einen günstigen Kauf eine Anzahl alter griechischer Pergamente erwerben.

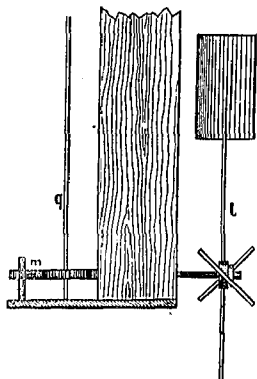
Wir setzten dann unsere Wanderung nach Süden fort; zuerst durch eine fruchtbare Ebene und darauf durch ein wunderbares Gebirgsland mit kolossalen schönen Felsbildungen,



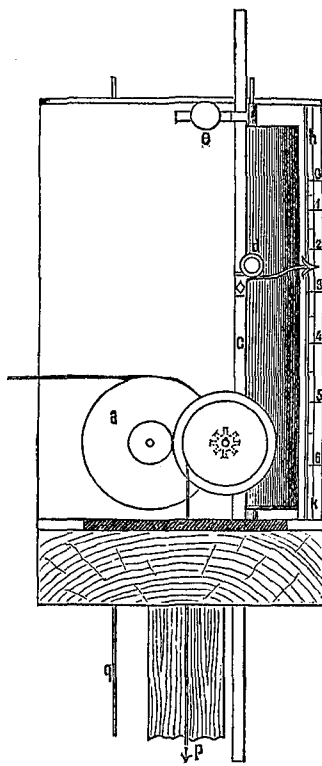
Figur 5.



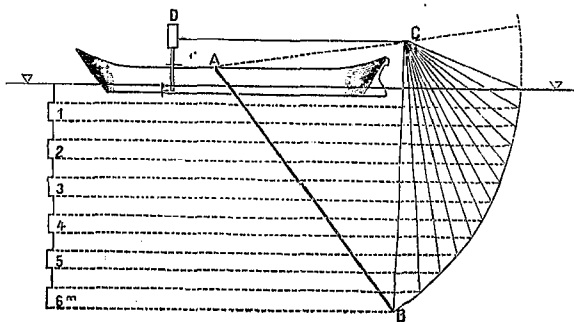
Figur 7.



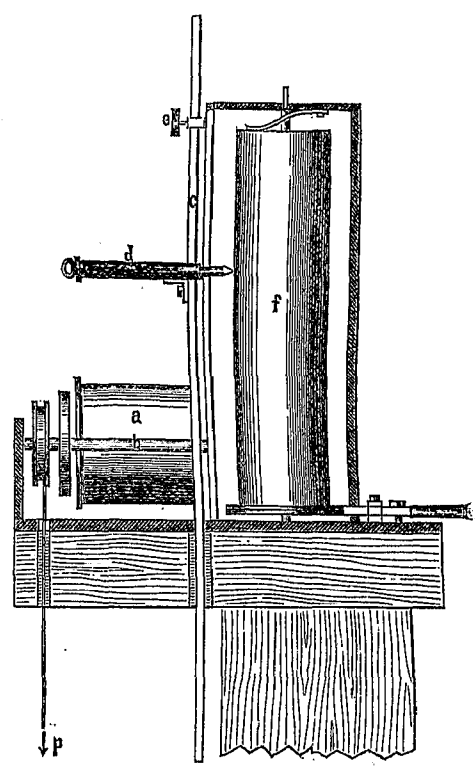
Figur 6.



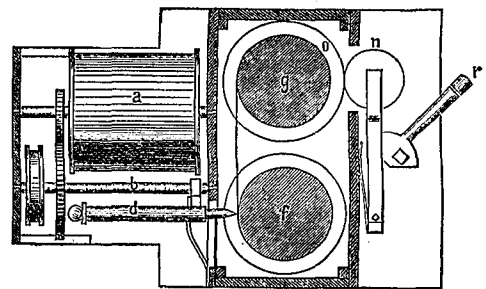
Figur 3.



Figur 1.



Figur 2.



Figur 4.

hinab in das Thal des Kestros, und auf dem anderen Ufer durch labyrinthische Gebirge wieder hinauf zu der alten Stadt Kremna. Diese Stadt liegt etwa 1300^m hoch auf dem höchsten Gipfel eines mässig langen Gebirgszuges, der auf 3 Seiten steil abfällt und einen unbeschreiblich schönen Rundblick auf die umgebende, überaus grandiose Gebirgslandschaft gewährt. Der Gipfel ist schwer zu ersteigen, und nur ein schmaler, theils in den Fels gehauener Weg führt durch eine deutlich erkennbare Thoranlage auf das weite Plateau, das wieder mit vielen wirren Trümmerhaufen bedeckt ist. Grössere zusammenhängende Baugruppen sind hier zwar nicht vorhanden, doch kann man aus den zerstreuten Bruchstücken leicht die Ueberzeugung gewinnen, dass die betreffenden Bauten sich meistens durch grossen Reichthum üppiger ornamentaler Ausstattung auszeichneten, sonst aber ohne hohen künstlerischen Werth waren und grösstentheils einer späten Periode angehört haben müssen. Die Ableitung aus dem griechischen Formenkanon ist aber dennoch überall zu erkennen. Ein Relief fanden wir wieder, von dem ein englischer, übrigens verdienter und vom Glück begünstigter Reisender, Namens Fellows, behauptet hat, es dürfe sich mit den Aegineten vergleichen; meine Aufnahme davon dürfte indess wohl eine sehr abweichende Meinung unterstützen. Auch die Grabesbauten sind hier, mit Ausnahme einer Grabkammer in der südlichen Felswand des Berggipfels mit antikem Giebelfelde, ohne höheren künstlerischen Werth.

Von Kremna gingen wir endlich nordwärts, um zum Schluss die Stadt Sagalassos aufzusuchen, welche gleichfalls in wunderbarer und überaus sicherer Lage an dem Südrhang des Aglasandaghs liegt. Auch hier giebt es eine Fülle herrlicher Ruinen. Zunächst ist wieder ein grosses, wohl erhaltenes Theater vorhanden, und an der eingestürzten Skenenwand desselben, die aus kolossalen Steinen errichtet war, erkennt man die Details einer Säulendekoration, ähnlich wie in Aspendos, aber in noch späteren Architekturformen. Dann sind in einem weiten, fast quadratischen Bau eine Fülle von interessanten Architekturresten, ähnlich denen in Kremna erhalten, und wieder Postamente für Statuen etc. — Bei einem Bau mit unregelmässigem hinteren Abschluss fanden sich unter sonstigen, reich gemeisselten Bausteinen besonders Architrave mit

Köpfen, Halbfiguren und sogar ganzen Miniaturfigürchen, welche darauf hindeuten scheinen, dass dieser Bau den musischen Künsten gewidmet war. Vor Allem interessant erscheint aber ein korinthischer Tempel, dessen ganze Formgebung sehr eigenthümlich dasteht und wohl eine hervorragende Beachtung verdient, als eines der wenigen Beispiele, welche zeigen, wie in der späteren griechischen Kunstweise die korinthische Ordnung behandelt wurde. Endlich sind einige Figurenreliefs bemerkenswerth, die sich in einem unerklärlichen Trümmerhaufen fanden; sie haben zusammen einen Fries von leicht bewegten Gestalten mit wehenden Schleiern dargestellt und dürften als dekorative Arbeiten immerhin interessant genug sein, um einem Museum einverleibt zu werden.

Am 10. Juni Abends sass ich zuletzt auf der Skenenmauer des Theaters, um noch in aller Eile die Linien des unbeschreiblich schönen Gebirgs-panoramas fest zu halten, das sich von hier darbot. Damit beschloss ich meine Thätigkeit und folgte dann meinem Gefährten, der bereits nach Isbarta vorausgegangen war. Mit dem Besuch von Sagalassos war unser gemeinschaftliches Programm erfüllt. Dr. Hirschfeld hatte dann noch im Auftrage der Akademie der Wissenschaften ein von Isbarta nördlich gelegenes Gebiet zu durchforschen und in Apamäa zu arbeiten, darauf zog er über einen bisher unbekannten Pass am Bozdagh nach Karien, namentlich um geographische Notizen zu sammeln, und hatte dabei das grosse Glück, in der alten Stadt eine Reihe ausgezeichnete Reliefplatten zu finden. Sein Aufenthalt im Orient hat sich dann durch mancherlei Arbeiten und Projekte noch sehr ausgedehnt und erst vor Kurzem hat er endlich die Heimreise unternommen.

Ich dagegen trat am 12. Juni von Isbarta den nächsten Rückweg an und ritt in Begleitung eines biederen Mannes, Tschausch Hassan, in fünf ereignissreichen Tagen nach der äussersten Eisenbahnstation Aidin Güzel Hissar; dann ging ich über Ephesus nach Smyrna, rastete dort eine kurze Zeit in dem gastfreien Hause des Freundes Humann, um mich wieder ein wenig zu restauriren und zu zivilisiren, und eilte dann weiter, um auf dem Heimwege noch die grossen Mittelpunkte des antiken Kunstlebens zu sehen: Athen, Pompeji, Rom!

H. Eggert.

der Neigung der Stange AB bald auf, bald ab (s. Fig. 2, 3 und 4) durch Mitwirkung des Gegengewichts p , welches auf eine zweite, mit der grossen durch ein Zahnrad in Verbindung stehende Welle b wirkt. In ein zweites, auf der Welle b steckendes 8 zahniges Trieb greift die Zahnstange c ein, wodurch diese 8 zahniges Trieb greift, und zwar in einem mit der Stange AB gleichen Sinne: bei fallender Sohle fällt, bei steigender Sohle hebt sich dieselbe. Der mit der Zahnstange direkt verbundene Zeichenstift, der in der metallenen Hülse d liegt, wird durch eine Spiralfeder gegen den Holzzylinder f gedrückt. Mit der Bleistift-Hülse ist ein kleiner Zeiger verbunden, welcher in gleicher Höhe mit der Bleistiftspitze liegt und über den Maassstabe h hinstreicht, an welchem man die jedesmalige Wassertiefe sofort ablesen kann. Neben dem Zylinder f steht noch ein zweiter Zylinder g , beide in einem Blechkasten eingeschlossen, um dieselben gegen Regen zu schützen. Der Blechkasten hat für den Bleistift einen entsprechenden Schlitz, weit genug, um nöthigenfalls auch an der Profilkurve kleine Bemerkungen anbringen zu können und überhaupt die Darstellung derselben zu verfolgen. Auf die Zylinder f und g ist nun ein fortlaufender, 20 cm breiter Papierstreifen aufgeschlagen, der durch die von dem Wasserflügel l (Fig. 5, 6, 7) ausgehende Bewegung, welche durch ein Schneckenrad m auf die vertikale Achse q und von da mittels der Zahnräder n und o auf den Zylinder g übertragen wird, seine Drehbewegung erhält. Beim Vorwärtsbewegen des Bootes wird hiernach das Bild des Stromprofils in der Weise gewonnen, dass der Schreibstift die Ordinaten zu den aus den Umdrehungen des Flügels sich ergebenden Abszissen darstellt. Erstere werden nach einem zu konstruirenden Maassstabe, der (laut Darstellung in Fig. 3) mit der Tiefe wächst, aufgetragen, letztere direkt abgegriffen, nachdem der Weg des Bootes, der zu einer Umdrehung des Flügels gehört, bestimmt worden ist.

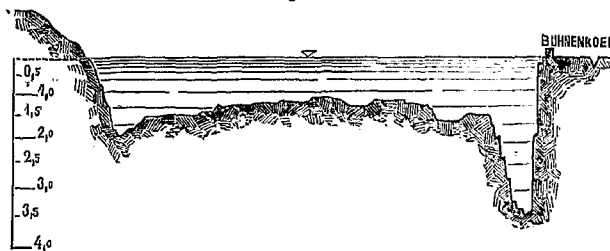
Es erübrigt jetzt noch, einiger Vorrichtungen zu erwähnen, die für den praktischen Gebrauch des Apparats in Frage kommen.

Die Ausrichtung der Zahnstange c wird durch Verstellbarkeit einer Führungshülse derselben, mittels Druckschraube bewirkt. Dadurch ist es möglich, beim Beginn der Messung die Zahnstange so einzustellen, dass, während der Löffel B in der Höhe des Wasserspiegels liegt, der mit der Zahnstange verbundene Zeiger auf dem Nullpunkte des Maassstabes steht. Zur Ausrichtung des Wasserflügels ist das obere Lager der langen Welle q in einem Metallstreifen gelagert, der durch Umlegen des Hebels r beweglich ist; durch die entsprechende Stellung dieses Hebels werden die beiden Zahnräder n und o ausser Eingriff gebracht. Bei der Lage des Löffels B im Niveau des Stromes, wo der Zeiger der Zahnstange, wie vorhin angegeben, auf dem Nullpunkte des Maassstabes steht, zeichnet der Stift auf dem Papierstreifen in derselben Höhe eine Horizontale, welche für das verzeichnete Profil zugleich die Wasserlinie angibt. Einige Schwierigkeiten bereitet, wie leicht zu erkennen, die Konstruktion der Grundstange, von deren richtiger Funktionierung die Genauigkeit der Aufnahme wesentlich abhängt. Nach mehreren Versuchen hierüber habe ich schliesslich die Stange im oberen Theil aus Holz, im unteren, eintauchenden Theil aus Eisen herstellen lassen; vielleicht dass eine ganz aus Hohlisen oder façonnirtem Eisen hergestellte Stange noch bessere, als die mit der obigen Konstruktion erzielten Resultate ergibt.

Beim Gebrauch des Peilapparates sind folgende Manipulationen der Reihe nach auszuführen: Einstellung der Zahnstange und genügende Eintauchung und sodann Einrückung des Flügels, darnach Durchfahung des Stromprofils, von dem linken zum rechten Ufer fortschreitend. Die Grundstange wird bis zum Wasserspiegel hoch gezogen und das Boot wieder gewendet. Auf der Fahrt zum linken Ufer bleibt der Flügel nur so lange eingerückt, bis der Stift eine genügend lange Horizontale verzeichnet hat; vom linken Ufer aus wiederholt sich alsdann die angegebene Reihenfolge der Manipulationen. Die Vortheile, welche beim Gebrauch des Instruments sich ergeben, bestehen besonders darin, dass die Tiefenmessungen direkt graphisch dargestellt werden, und zwar in einer kontinuierlichen Kurve fortschreitend, während bei anderen Methoden nur einzelne Punkte des Strombettes festgelegt, die Verbindungsstücke aber nach dem blossen Gefühl angenommen werden. Während in Bezug auf die zu ermittelnden Höhen das Instrument ziemlich vollkommen arbeitet, ist dies weniger der Fall bei den Längenangaben, die aus den Umdrehungszahlen des Flügels resultiren. Nur beim Gebrauch in stillstehendem Wasser wird man hier eine grössere Vollkommenheit der Messung erreichen können, weil nur dort der zurückgelegte Weg genau proportional der Geschwindigkeit des Bootes d. i. der Umdrehungszahl der Flügel ist; beim Durchfahren fliessender Gewässer ist dies anders, da die Umdrehungszahl des Flügels hier von der relativen Geschwindigkeit des Bootes gegen die Geschwindigkeit der Strömung abhängt. Die Verschiedenheiten in der Länge des aufgezeichneten Profils, welche sich hiernach je nach der Richtung, die das Boot im Vergleich zur Stromrichtung hat, ergeben, dürften aber nur bei Längenpeilungen ins Gewicht fallen, und auch hierbei sind brauchbare Resultate zu erzielen, wenn man beim Durchfahren der Strecke einzelne feste Punkte, als Bühnenköpfe, Stationspfähle oder Gebäude, auf dem Papierstreifen markirt, wodurch mit Zuhilfenahme der Stromkarten für den zu konstruirenden Längenmaassstab genügende Anhaltspunkte gewonnen werden.

Der beschriebene Apparat ist vorläufig nur für Tiefenmessungen bis 6 m konstruirt, wofür die Grundstange 8 m lang ist. Die bisherigen Versuche mit demselben haben nach und nach immer günstigere Resultate geliefert; beispielsweise ist in der späteren Zeit das nachstehende Profil aufgenommen worden.

Figur 8.



Anfänglich schwebte mir bei der Konstruktion der Gedanke vor, die Grundstange AB über ihre Axe A hinaus um ein gewisses Vielfaches, etwa um $\frac{1}{25}$ ihrer Länge zu verlängern, und den oberen Endpunkt A unmittelbar an dem Schreibapparat angreifen zu lassen; ich kam hiervon jedoch zurück, weil dann eine genauere Sicherung der langen Stange gegen Durchbiegung — etwa durch Aufsetzung eines Sprengwerks — erforderlich gewesen sein würde und weil die so veränderte Konstruktion auch den Gebrauch eines grösseren Fahrzeugs voraussetzt, damit die Resultate nicht durch Längenschwankungen zweifelhaft gemacht werden; bei den Peilungen an der Memel sind aber nur flachgehende Boote verwendbar.

Eine Konstruktion, wie die zuletzt angedeutete, wäre nur in Gewässern von durchgehend gleicher und bedeutender Tiefe, z. B. Seehäfen, ausführbar, und hofft der Unterzeichnete, wenn er Gelegenheit haben sollte, bei Seebauten beschäftigt zu werden, jene Konstruktion, wie sie ihm schon vorschwebt, verwirklichen zu können.

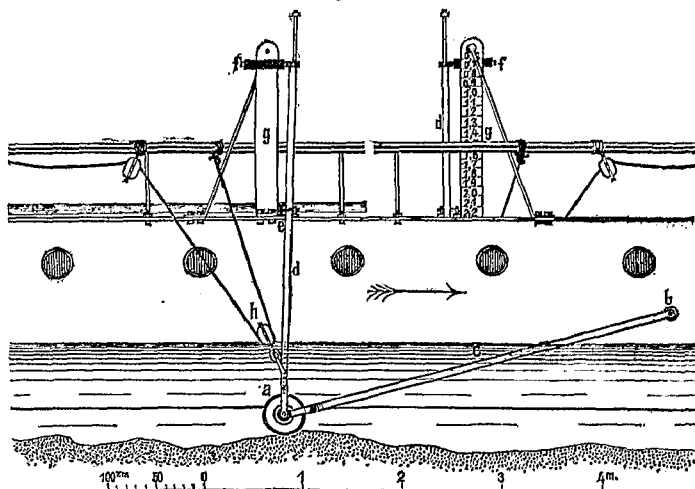
Kaukehmen, November 1874.

Kirschstein.

Dem vorstehenden Artikel lassen wir die uns anderweit zugesandte Beschreibung einer andern gleichartigen Vorrichtung, welche für einen mehr speziellen Zweck und mit geringeren Anforderungen an die Genauigkeit der Arbeit konstruirt worden ist, unmittelbar folgen.

Figur 9 stellt einen Theil der Seitenansicht des Bereisungsschiffes der Elbstrom-Bauverwaltung „die Saale“ vor. Auf

Figur 9.



diesem Fahrzeug ist neuerdings eine selbstthätige Peilvorrichtung angebracht worden, welche in der Skizze in der Seitenansicht, und zwar links von der Aussen-, rechts von der Innenseite des Schiffes aus, dargestellt ist.

Ein gusseisernes Rad a wird mittels einer um einen Bolzen b in der Wandung des Schiffes drehbaren eisernen Stange c beim Fahren des Schiffes auf dem Grunde des Stromes fortbewegt. An der Axe des Rades ist eine zweite, um dieselbe drehbare eiserne Stange d angebracht, welche mittels einer Führung e in aufrechter Stellung gehalten wird. Am oberen Ende der Stange d befindet sich eine Rolle f , welche zugleich mit dem Auf- und Niedergehen des Rades und der Stange d an einer auf dem Bord des Schiffes befestigten eisernen Tafel g auf- und niederrollt und an einer auf der innern Seite derselben gezeichneten Skala die jedesmalige Wassertiefe bis zu 2,2 m in Dezimetern mit hinreichender Genauigkeit angibt. Für gewöhnlich wird das Rad mittels des Scheerzeuges h an der Reiling aufgehängt; wenn die Vorrichtung in Thätigkeit treten soll, wird dasselbe auf den Grund gelassen und bezeichnet alsdann, indem es mit Leichtigkeit über alle Steine, Baumstämme und seichte Stellen hinwegrollt, alle Schiffahrtshindernisse mit einer Sicherheit, welche auf andere Weise durch die akkuratesten und kostspieligsten Peilungen nicht erreicht werden kann. Die auf diese Weise aufgefundenen Schiffahrtshindernisse werden jedesmal durch sofort ausgeworfene Boyer bezeichnet.

Siber.

Mittheilungen aus Vereinen.

Breslauer Architekten- und Ingenieur-Verein. Seit dem letzten, in diesem Blatte gegebenen Bericht über die Thätigkeit des Vereins hat derselbe dadurch eine bedeutende Erweiterung erhalten, dass in Folge einer bezüglichen Statuten-Aenderung auch ausserhalb Breslau's wohnende Fachgenossen Mitglieder des Vereins werden können. Wie sehr diese Einrichtung einem oft geäusserten Wunsche entsprochen hat, zeigte sich dadurch, dass sich sogleich 53 in der Provinz Schlesien wohnende Fachgenossen als auswärtige Mitglieder meldeten; der Verein zählt daher jetzt im Ganzen 122 Mitglieder.

Diese numerische Erweiterung des Vereins ist um so erfreulicher, als mit derselben auch eine erhöhte innere Thätigkeit desselben Hand in Hand geht; letztere äusserte sich nicht nur in den mannigfachen Vorträgen und Mittheilungen an den einzelnen Vereins-Abenden, sondern besonders auch darin, dass der Verein, nach dem Vorgang des Berliner und anderer Architekten-Vereine, zum ersten Male in einer künstlerischen Lokalfrage Stellung nahm und seiner Ansicht nach Aussen Ausdruck gab.

Aus früheren Mittheilungen in diesem Blatte wird es bekannt sein, dass die Absicht vorliegt, in Breslau ein schlesisches Provinzial-Museum zu erbauen und dass die Landes-Deputation der Provinz Schlesien zu diesem Zwecke eine öffentliche Konkurrenz ausgeschrieben hat, in Folge welcher das Projekt des Architekten Rathey prämiirt und zur Ausführung bestimmt wurde. Nachdem der Magistrat der Stadt Breslau einen in einer Vorstadt neu angelegten Platz als Baustelle für das Museum unentgeltlich überwiesen hatte, dieser auch bereits Museumsplatz benannt war, nachdem das zur Ausführung benötigte Geld beschafft und Herr Rathey in der weiteren Ausarbeitung seines Entwurfes schon dahin gekommen war, dass dem Beginne der Ausführung in Kurzem entgegenzusehen werden konnte — offerirte der Magistrat eine ihm als Museums-Bauplatz günstiger erscheinende, in einer anderen Vorstadt, am Königsplatze, belegene Baustelle zur eventuellen Wahl statt des Museumsplatzes. Die Landes-Deputation beauftragte die von ihr mit der Leitung der Museums-Angelegenheit eingesetzte Kommission mit der Prüfung und Vergleichung der beiden offerirten Bauplätze, die auch in einem früheren Stadium dieser Angelegenheit schon einmal in Konkurrenz gestanden hatten.

Da der Breslauer Architekten- und Ingenieur-Verein erfuhr, dass die Kommission der Baustelle am Königsplatze nicht zugeneigt sei, so beschloss derselbe nach mehreren erregten Debatten, sich für letzteren auszusprechen, und übersandte der Landes-Deputation eine dahin gehende Resolution, welche auch die hiesigen Tagesblätter zum Gegenstand mehrfacher Erörterungen machten. Der Verein sprach sich in seiner Resolution gegen den Museumsplatz aus und zwar, weil das Museum auf demselben erbaut, den Platz fast ganz füllen und nur vier umgebende Strassen übrig lassen würde, von denen aus ein günstiger Standpunkt zur Würdigung des Gebäudes nicht gefunden werden könnte — weil die umgebenden hohen Häuser das Museum erdrücken und ihm das notwendige gute Licht nehmen würden — und weil das Gebäude an dieser Stelle niemals eine Erweiterung erfahren könne. Alle diese Nachteile bezeichnete der Verein bei der Wahl der Baustelle am Königsplatz als vermieden und legte ganz besonders darauf Gewicht, dass es unter allen Umständen bei der Wahl der Baustelle für ein monumentales Gebäude in praktischer und künstlerischer Beziehung richtiger sei, das Gebäude an einen Platz und nicht auf einen solchen zu stellen.

Die Landes-Deputation hat sich dieser Ansicht des Architekten-Vereins leider nicht angeschlossen und blieb nach dem Gutachten ihrer, nur zum geringeren Theil aus eigentlichen Sachverständigen bestehenden Kommission bei dem sogen. Museumsplatz bestehen. Mit dem bevorstehenden Frühjahr wird man nun auf dieser Stelle den Bau beginnen und leider werden Landes-Deputation, deren Kommission und die Einwohner Breslaus wohl erst nach Vollendung dieses für Stadt und Provinz so wichtigen Gebäudes einsehen, wie fehlerhaft die Wahl des Bauplatzes gewesen ist.

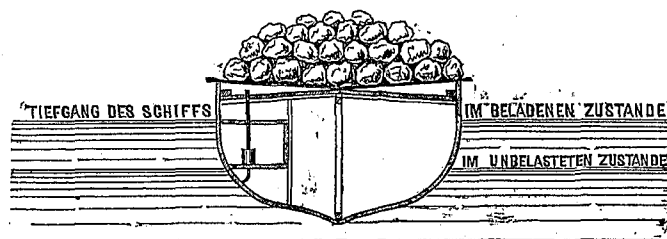
Von den im Laufe des 3. Quartals 1874 im Verein gehaltenen Vorträgen und Mittheilungen seien nur folgende von allgemeinerem Interesse erwähnt.

Hr. Wernich referirte über den in der deutschen Eisenbahn-Zeitung veröffentlichten Aufsatz über die verschiedenen Arten des Rangirens auf Bahnhofen, namentlich über diejenige mittels Ablauf-Gleisen. und illustrierte dieselbe noch näher durch Mittheilung seiner persönlichen Erfahrungen auf dem St. Gereons-Bahnhof zu Köln. — Derselbe sprach an einem anderen Abende über die auf den preussischen Eisenbahnen in den Jahren 1871–73 vorgekommenen Zugtrennungen während der Fahrt und über die verschiedenen Mittel, dieselben zu verhüten oder doch möglichst wenig nachtheilig zu machen. Der Vortragende behandelte besonders eingehend die Rücksichten, die mit Bezug hierauf schon bei Tracirung einer Bahnlinie zu nehmen seien, und entwickelte aus den Neigungsverhältnissen zweier benachbarter, entgegen gesetzt geneigter Bahnstrecken, aus der Leistungsfähigkeit der Maximal-Zugkraft, aus der Maximal-Länge eines Zuges und aus der Länge der beiden Tangenten der Abrundungskurven an den Brechpunkten — in einer Tabelle die Minimal-Länge der zwischen jenen beiden Bahn-

strecken anzunehmenden Scheitelstrecke, die zur Verhütung von Zugtrennungen von besonderer Wichtigkeit sei.

Hr. Fein sprach über die von ihm persönlich in Augenschein genommene, in der Ausführung begriffene Hafen-Anlage in Fiume. Nachdem die bisherige Hafen-Anlage daselbst mit Rücksicht auf die Lage und die Verkehrsverhältnisse von Fiume als ungenügend sich erwiesen hatte, entstand im Jahre 1870 das jetzt von der Ungarischen Regierung einer französischen Gesellschaft zur Ausführung übertragene Projekt von Pasqual. Das ebene Terrain am Ufer ist sehr schmal und muss deshalb zur Anlage eines Bahnhofes in unmittelbarer Nähe des Hafens durch bedeutende Anschüttungen nach der Meeresseite hin verbreitert werden. Gegen das Meer hin soll der Hafen durch einen starken Wellenbrecher geschützt werden, welcher aussen $1\frac{1}{2}$ fache, innen 2 fache Böschungsanlagen erhält. Im Innern erfolgt die Theilung des Hafens durch 3 Molen, von denen 2 eine Kronenbreite von je 80 m, der dritte eine solche von 60 m hat; am Eingang des Hafens, an der Spitze des Wellenbrechers ist die Aufstellung eines Leuchthurmes in Aussicht genommen. An dieser im Ganzen dem Hafen von Marseille nachgebildeten Anlage erscheint besonders die Einfahrt wegen der kurzen Wendungen, welche die Mehrzahl der Schiffe hierbei zu machen genöthigt ist, als ungünstig. Die Meerestiefe im Innern des Hafens beträgt an der Riva 9 m, vor den Köpfen der Molen 22–40 m; der Meeresgrund ist der Bauausführung günstig, indem durchweg unter einer 2 m tiefen Schlammschicht eine ca. 18 m starke Schicht groben Sandes und darauf Felsen ansteht. Die Molen haben eine Höhe von 35 m, bestehen unten aus zwei, isolirt aus den grössten Steinblöcken geschütteten Dämmen mit zweifacher Anlage, zwischen welche kleineres Material bestimmt ist, und enden oben in 2 vertikalen, 6 m hohen Wänden, damit die Schiffe möglichst unmittelbar daran anlegen können.

Das Baumaterial wird in den ca. 6 km von Fiume entfernt gelegenen Steinbrüchen von Martinzika gewonnen und besteht aus festem Kalkstein. In dem vielfach durch Lehmadern durchzogenen und in Folge dessen zu direkten Sprengungen nicht immer sehr geeigneten Gestein werden mittels Bohrmaschinen nach dem System Mac-Kean Bohrlöcher von ca. 0,7 m Durchmesser und 5 bis 7 m Tiefe eingearbeitet; in diese werden Kupferrohre eingesetzt und in ihnen durch einen Kautschukschlauch Salzsäure eingeführt, welche das Gestein am Grunde des Bohrloches zersetzt und eine zur Aufnahme von 15 bis 22 k Dynamit geeignete Erweiterung schafft. Die Beförderung des gewonnenen Materials nach dem Hafen von Fiume erfolgt auf besonders hierzu gebauten Schiffen von 25 bis 30 m Länge und 7 m Breite. Die für den Transport des kleineren Materials bestimmten Schiffe haben zwei, von oben nach unten sich verengende Kammern mit Klappen am Boden, durch welche das Material an der betreffenden Stelle versenkt wird. Die für den Transport der einzelnen grössten Blöcke (80 bis 200 Zentner) bestimmten Schiffe haben eine von aussen nach innen geneigte Deckfläche, auf welcher das Material aufgepackt wird; die Entladung geschieht, indem eine auf einer



Seite des Schiffes befindliche, wasserdicht abgeschlossene Kammer mit Wasser gefüllt wird, wodurch eine Neigung des Schiffes nach dieser Seite und das Herabfallen der Blöcke erfolgt; die Entleerung der Kammer vollzieht sich nach der Entladung durch die höhere Lage des Schiffes von selbst.

Hr. Mende beantwortete eine im Fragekasten befindliche Frage, weshalb das Gas in Breslau so schlecht brenne, dahin, dass das in der hiesigen Gas-Anstalt fabrizirte Gas durchaus nicht schlecht sei, sondern nach mehrfach angestellten Versuchen hinsichtlich seiner Leuchtkraft allen Anforderungen genüge; der Uebelstand liege vielmehr in der dem gesteigerten Konsum nicht mehr überall entsprechenden Weite der an die Hauptleitung angeschlossenen Zweigrohre. Der Vortragende schloss an diese Mittheilung einen eingehenden Vortrag über die Geschichte der Leuchtgas-Fabrikation und schliesslich über das in jüngster Zeit vom Kaufmann Sindermann hierselbst versuchsweise fabrizirte, aus Fäkalien gewonnene Leuchtgas. In Folge der von dem Fabrikanten in Bezug auf die Herstellungskosten dieses Gases geäusserten sanguinischen Hoffnungen hat der Magistrat hierselbst den Gasdirektor Troschel zu einer genauen Untersuchung und gutachtlichen Aeusserung veranlasst; der Letztere äusserte sich dahin, dass das Fäkal-Gas der Qualität nach weit hinter dem Steinkohlengas zurückstehe, und dass es auch, entgegengesetzt den Hoffnungen des Fabrikanten, fast doppelt so theuer sei als jenes. Die Fäkal-Gas-

Anstalt muss nämlich bei gleicher Leistungsfähigkeit etwa doppelt so gross sein, als bei der Steinkohlengas-Fabrikation. Es müssen ferner 10% für die Vergasung in Betracht zu ziehende Bestandtheile in 90% Wasser (also Ballast) erhitzt und die Wasserdämpfe aus den 90% Wasser in ungeheuerlichen Kühl-Apparaten wieder niedergeschlagen werden. Sodann muss für eine Fäkal-Gas-Anstalt das Brennmaterial gekauft werden, während eine Steinkohlengas-Anstalt dazu nur 45% ihrer aus den Steinkohlen gewonnenen Kokes bedarf. Endlich

sind in Folge der vielfachen und in grosser Menge auftretenden Beimengungen von Stickstoff, Schwefel und Phosphor, die Verbindungen derselben, als Ammoniak, Schwefel- und Phosphor-Wasserstoff, in viel höherem Prozentgehalt im Fäkal-Gas, als im Steinkohlengas enthalten und die Entfernung derselben wird wegen der grösseren Zahl und der komplizirteren Zusammensetzung, selbst durch viele und grosse Reinigungs-Apparate bei einer im Grossen arbeitenden Gasfabrik zur Unmöglichkeit. J—l.
Breslau im Februar 1875.

Vermischtes.

Holzfußböden in Asphalt verlegt.

Vor etwa 20 Jahren hat man in Frankreich angefangen und seit dieser Zeit immer mehr zur Anwendung gebracht, die Holzfußböden in den Erdgeschossen der Kasernen und Krankenhäuser, in Kirchen und Gerichtssälen nicht mehr auf Ripphölzer zu strecken, sondern in eine heisse Asphaltschicht zu betten. Es scheint mir wünschenswerth, diese in Deutschland noch ungebrauchliche Konstruktion bekannter werden zu lassen, damit die grossen Vortheile derselben zu allgemeinerer Verbreitung gelangen.

Man verwendet zu den in Rede stehenden Böden gewöhnlich 6—10^m breite, 30—50^m lange und 2,5^m starke Brettstücke aus Eichenholz, die man nach dem bekannten Fischgratmuster in eine 1^m dicke Lage von heissem Asphalt eindrückt. — Um möglichst festes Anhaften des Holzes an den Asphalt und möglichst schmale Fugen zu erzielen, werden die Seiten der Bretche nach unten zu etwas abgehobelt, so dass der Querschnitt derselben keilförmig wird.



— Eine Vernagelung kommt hierbei selbstredend nicht vor und man kann dem Brettstücke nach dem Verlegen durch Abhobeln eine ganz ebene Oberfläche geben. —

Die Vortheile dieser Dielungsart, welche zu ihrer Anwendung nur einer allgemeinen Abgleichung des Unterbodens bedarf, sind folgende:

1. Vom Holzwerk wird jede Grundfeuchtigkeit abgehalten, so dass keine Schwammbildung stattfinden kann.
2. Die Reinigung des Fussbodens ist mit den geringsten Wassermengen schnell und leicht zu bewirken; der Boden wird daher sehr rasch wieder trocken sein.
3. Ungeziefer kann in den Fugen nicht überhand nehmen wie man dies sonst in den Kasernen so oft bemerkt.
4. Die ungesunden Ausdünstungen der Erde können nicht in die Wohnräume dringen. — Die grössere Undurchdringlichkeit der Asphaltschicht macht es möglich, auch nicht unterkellerte Stuben ohne Nachtheil zu bewohnen und in mehrstöckigen Krankenhäusern die Krankenluft der unteren Stockwerke von den Stuben der oberen abzuhalten, was bekanntlich bis jetzt durch kein anderes Mittel erreicht werden konnte. In diesem Falle ist es zur Anbringung der Asphaltschicht nöthig, über den Deckbalken zunächst einen Blindboden zu strecken und darüber eine etwa 2^m starke Sandschicht auszubreiten.

Parketboden	0,025 m
Asphaltschicht	0,010
Sandschicht	0,020
Blindboden	0,020
Deckbalken	

In Metz werden seit mehreren Jahren in den zahlreichen Kasematten der neuen Forts die oben beschriebenen Fussböden durch den Bauunternehmer Herrn Messmer zur vollsten Zufriedenheit der Festungsbaubehörden ausgeführt. Die Kosten ergeben sich dort pro □^m wie folgt:

1 □ ^m astreies, trocknes Eichenholz in den erwähnten Abmessungen	5,25 Fr.
Verschnitt beim Verlegen 10%	0,52 "
1 □ ^m Asphaltunterlage = 25 ^k Asphalt u. 3 ^k Pech	3,50 "
Arbeitslohn	2,0 "
Für Brennholz, Fuhrlohn und Verdienst des Unternehmers 10%	1,23 "
Summa	12,50 Fr.

Dieser etwas hohe Preis wird in Gegenden, wo das Eichenholz und das Arbeitslohn billiger und die Wege nach den Baustellen kürzer sind als in Metz, und wo eine wünschenswerthe Konkurrenz der Unternehmer vorhanden ist, voraussichtlich sich wesentlich niedriger stellen und bei grösseren Arbeiten wohl auf 8 M. und weniger pro □^m herabsinken, also den Preis gewöhnlicher Parketböden nicht überschreiten, während die in Asphalt verlegten Fussböden letztere an Dauerhaftigkeit und Brauchbarkeit für die oben erwähnten Zwecke weit übertreffen. Schott.

Das neue Tachymeter von Kreuter.

Dieses Instrument, der bekannten Firma Ertel & Sohn in München zur Ausführung übergeben, schafft in wahrhaft über-

raschend einfacher Weise eine recht wünschenswerthe Erleichterung bei Herstellung von Schichtenplänen. Durch Zusammenstellung von drei Maasstäben von gleicher Theilung wird bei Einstellung des Fernrohrs auf den zu bestimmenden Punkt ein rechtwinkliges Dreieck hergestellt, dessen Hypothenuse, durch eine Distanzvorrichtung ermittelt, in den beiden Katheten durch blosse Verschiebung des einen Maasstabes direkt die gesuchte Horizontal- und Vertikalprojektion ablesen lässt. Mit glücklichem Griff ist dabei noch eine Vorrichtung angebracht, welche auch die Addition der gefundenen Höhe zu der absoluten Höhe des Instrumenten-Standpunktes überflüssig macht, so dass man ohne Rechnung die Meereshöhe des gesuchten Punktes abliest.

Mit vollkommener Berechtigung wird in dem ausgegebenen Schriftchen der Umstand betont, dass die Genauigkeit eines Instruments zu derartigen Aufnahmen nicht weiter gehen soll, als das graphische Auftragen gestattet: „Man kann zwar Millimeter berechnen, aber doch nur Dezimeter brauchen — wenn es gut geht.“ Um so eigenthümlicher berührt es, wenn die Konstruktion des Instruments, wie sie dort mitgetheilt wird, weit über dieses Ziel hinausgeht und ausserdem noch ein Universalinstrument vorstellen will. Das Instrument ist ein Spezialinstrument der ausgesprochensten Art. Mit einem solchermassen beumstandeten Instrument Winkel zu messen oder zu nivelliren, wird man bald bleiben lassen. Das beständige Hinundherschieben an dem Lineal, wobei geringe seitliche Bewegungen auch bei der sorgfältigsten Arbeit nicht zu vermeiden sind, setzt eine viel kräftigere Axenkonstruktion und Feststellung voraus, als bisher bei Winkelinstrumenten nöthig und üblich war. Ein einfacher Horizontalkreis, der für das blosse Auge noch $\frac{1}{10}$ Grade giebt (bei 300^m Entfernung gleich einer Bogenlänge von 0,5^m, in 1:1000 also noch eben auszu-drücken) und ein ziemlich grosses Fernrohr würden eine Messung und Ablesung bis zu 300^m Entfernung möglich machen, für geringere Entfernungen aber eine wünschenswerthe grössere Genauigkeit abgeben. Mit diesen Vereinfachungen wird das Instrument im Stande sein, bei speziellen Vorarbeiten in schwierigem Terrain ganz unersetzliche Dienste zu leisten. Die Aufnahme von Querprofilen wird unter Umständen schon bei mässig langen Strecken die Anschaffungskosten durch Ersparniss an Tagelöhnen etc. decken, abgesehen von der mit jeder Vereinfachung verbundenen grösseren Sicherheit im Resultat.

Für Arbeiten in schwierigem Terrain wird die Methode mit einem wirklichen Theodoliten (nach Moinot, Werner) sicherer sein, da man mit einem solchen wirklichen Universalinstrument jeder Aufgabe gewachsen ist. Die Einführung der Kreuter'schen Latte dürfte sich unter allen Umständen empfehlen. Dagegen will es fast scheinen, als ob die selbstständige Ausführung der wirklich rationalen Zusammenstellung der drei Maasstäbe in einer Art Rechen-Maschine, die leicht in der nöthigen Grösse und Solidität für das Bureau herzustellen ist, den Gedanken des geistreichen Erfinders besser verkörperte, als die etwas unnatürliche und leicht wandelbare Verbindung mit einem Winkelinstrument A. Meydenbauer.

Die beabsichtigte Veränderung der Bildersäle im alten Museum zu Berlin. Wie wir hören, steht innerhalb dieses Jahres eine Wiederaufnahme der Arbeiten für den Umbau der hiesigen Gemälde-Galerie bevor. Versuchsweise sind bereits Kabinette in dem einen der 3 Hauptsäle errichtet, welche bei einem befriedigenden Ausfall der erzielten Lichtwirkung theilweis für den definitiven Umbau maassgebend in ihrer Gestaltung sein sollen.

Indem wir auf einige Artikel im Jahrg. 1868, S. 410 und im Jahrg. 1869 S. 21 u. 33 und S. 181 dieser Zeitung verweisen, können wir nur zunächst die Hoffnung aussprechen, dass man auch jetzt wie ehemals bei Feststellung dieses veränderten Umbauprojekts mit derjenigen Pietät vorgehe, welche das Hauptwerk Schinkel's in unserer Stadt in erster Linie zu beanspruchen hat. Wie aus den oben angeführten Artikeln näher ersichtlich ist, wurden die früher aufgestellten Entwürfe von einer Spezial-Kommission, dem Senat der Akademie der Künste und der Bauabtheilung des Handels-Ministeriums der eingehendsten Prüfung unterzogen und schliesslich die Publikation der abgegebenen Gutachten angeordnet, so dass ein umfassendes Material zur selbstständigen Beurtheilung der Angelegenheit dem Publikum vorlag.

Wir dürfen bei der Bedeutung, welche die Frage besitzt, wohl hoffen, dass man auch jetzt wie in früheren Jahren, vor der definitiven Entscheidung die Spezialitäten des neuen Umbauplanes zur allgemeinen Kenntniss bringe und so eine Beurtheilung des gegenwärtigen Projekts ermöglichen.

Inhalt. Ueber Klinkerstrassen und Klinkerfabrikation. — Maschinen zur Bearbeitung von Sandstein. — Konkurrenzen: Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Diakonissenhauses in Marienburg. — Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

tekteu-Verein zu Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Ueber Klinkerstrassen und Klinkerfabrikation erhielt unsere diesjährige No. 13. unter den Vereinsberichten einen im ostpreussischen Verein zu Königsberg gehaltenen Vortrag, zu dessen Inhalt einige Bemerkungen bei uns eingegangen sind, welche wir im Nachstehenden zusammenstellen und denen wir einige der Erfahrung entnommene Wahrnehmungen hinzufügen.

Die weitbekannten Bockhorner Klinker verdanken ihre grosse Verbreitung nach auswärts wesentlich mit dem kaufmännischen Talente des Gutsbesitzers de Cousser zu Hahn bei Rastede. Zur Klinkerfabrikation eignet sich der in der Gegend von Bockhorn vorkommende Thon nicht gerade ausschliesslich, sondern es ist dazu eben jeder reine, d. h. von gröberen Kalk- und Mergeltheilen freie Thon von leichter Schmelzbarkeit geeignet, wie solcher in der norddeutschen Tiefebene sich nicht gerade selten vorfindet. Wie bei jeder Ziegelfabrik, welche ein gutes Fabrikat liefern will, ist Sorgfalt und Fachkenntniss auch zur Herstellung eines guten Klinkers nothwendig; im besonderen bedarf man grosser Oefen. Ziegelpressen mit Walzen sind zum Gebrauch bei der Klinkerfabrikation nicht zu empfehlen, ein sonstiger Maschinenbetrieb ist dagegen sehr anwendbar. — Wenn es nach diesen Bemerkungen, die von einem Techniker herrühren, der mit Klinkerfabrikation und Verwendung vielfach beschäftigt gewesen ist, scheinen könnte, dass der weiteren Verbreitung der Klinkerfabrikation in Norddeutschland besondere Schwierigkeiten nicht entgegenstehen, so ist doch auf die Thatsache hinzuweisen, dass trotz der zu erwartenden raschen Entwicklung der Nachfrage nach guten Klinkern eine nennenswerthe Produktion ausserhalb der Grenze des oldenburgischen Landes kaum stattfindet und dass mehrere uns bekannte, in anderen Gegenden mit grossen Kosten unternommene Versuche dazu mehr oder weniger vollständig gescheitert sind.

Was nun die in dem oben erwähnten Artikel besprochenen Eigenschaften der Klinkerstrassen betrifft, so sind diese im Allgemeinen in einer Weise dargelegt, dass das entstandene Bild der Wirklichkeit nicht ganz entspricht; wir begnügen uns damit, nur auf die wesentlichsten der vorkommenden Abweichungen aufmerksam zu machen.

Klinker sind kaum weniger vergänglich als ein anderes künstliches oder natürliches Steinmaterial: eine grössere Anzahl von sehr guten Steinen, die eingebettet etwa 12 Jahre lang unter einer Dachtraufe gelegen hatten, waren der Mehrzahl nach in ihrer Struktur vollständig zerstört. — Auf die fortwährende Deckung der Klinkerstrassen mit einer nicht zu schwachen Sanddecke von 0,6–1,0^m Stärke, aus völlig steinfreiem Sand oder Kies bestehend, ist eine fast peinliche Sorgfalt zu verwenden, so dass diese Strassen eine ganz aussergewöhnlich strenge Beaufsichtigung erfordern. Ungedeckte Stellen der Strasse erleiden, besonders bei nasser Witterung, durch Abbröckeln der Ecken und Kanten der Steine, ferner durch Sprengen in Folge der Hufschläge der Zugthiere die erheblichsten Beschädigungen. — Wenn die Abbröckelungen ein gewisses Maass erreichen, lockern sich die Steine in ihrer Stellung und es kommt dann diesen Schäden noch die Wirkung des Ein- und Austritts der Feuchtigkeit in das Innere der Steine hinzu, wodurch eine frühe Zerstörung der Strasse herbeigeführt wird. — Steine, deren Kanten nach und nach beschädigt wurden, sind zum Umlegen nicht geeignet, weil die nöthige feste Stellung derselben im Pflaster nicht erzielt werden kann. Die Umlegung von Klinkerstrassen unter Benutzung eines erheblichen Theils von alten Material dürfte nur sehr selten vorkommen, da, wenn man zur Umlegung schreitet, die Zerstörung der Steine meist schon zu weit vorgeschritten ist und man dieselben dann nur noch zum Zerschlagen für den Unterbau makadamisirter Strassen benutzen kann.

Ein gefährlicher Feind der Klinkerstrassen ist die Nässe, besonders diejenige, welche beim Frostaufgang vorkommt. Hier können bei frequenten Strassen an einem einzigen Tage Beschädigungen durch Bildung von Gleisen entstehen, deren Beseitigung ungleich kostspieliger als bei makadamisirten Strassen ist und sich selbst bei Anwendung grosser Sorgfalt kaum in befriedigender Weise bewirken lässt. — Da man aus Rücksichten auf die gleichmässige Benutzung der ganzen Breite einer Klinkerbahn und wegen der Schwierigkeiten der Befahrung bei Glätte, der Strasse nur eine sehr geringe Wölbung giebt, so sind besonders auf Dämmen oder auf nicht ganz sicherem Untergrund diese Strassen der Ansammlung von Regenwasser besonders günstig und es müssen gegen eine solche ausgiebigere Vorkehrungen, als bei irgend einer anderen Strassenart getroffen werden. Dass bei Glätte die Klinkerstrassen sicherer zu befahren sein sollen, wie in dem hier unterliegenden Berichte angedeutet wird, trifft durchaus nicht zu, vielmehr findet in der Wirklichkeit, jedoch motivirt nach dem Grade von Sorgfalt, der auf die Unterhaltung der Klinkerstrasse verwendet wird, etwa das Gegentheil jener Behauptung statt.

Schliesslich ist noch anzuführen, dass bei der besonders sorgfältigen Pflege, welche die Klinkerstrassen unbedingt erfordern, wenn dieselben in gutem Stande bleiben sollen, dieselben in der Unterhaltung sich nicht wesentlich niedriger stellen, als Makadam oder Pflasterbahnen, bei deren Unterhaltung der Abgang an Material den Hauptposten bildet, während die Handleistungen vergleichsweise zurücktreten.

Summa Summarum können Klinkerstrassen ebensowenig wie irgend eine andere Strassenart, zur allgemeinen Anwendung empfohlen werden, lokale Verhältnisse spielen bei denselben vielmehr eine ganz besondere Rolle. Für Strecken, welche an Nässe leiden, oder dem Winde sehr ausgesetzt sind, oder solche mit nicht festgelagertem Untergrund, endlich bei Steigungen, selbst wenn diese nicht gerade bedeutend sind, wird man rationeller Weise auf Klinkerstrassen verzichten müssen. Auch da, wo zur Winterszeit schwerer Verkehr zu erwarten ist, haben dieselben sich als unzulänglich gezeigt, wie sie ebensowenig sich da bewähren werden, wo ein sehr rascher Verkehr stattfindet, weil hier die Steine durch die Hufschläge der Pferde zerstört werden.

Unter Witterungs- und Boden-Verhältnissen dagegen, welche dem obigen nach günstig sind, und auf Strassen, für die weder ein sehr schwerer noch ein sehr rascher Verkehr zu erwarten ist, sind Klinker ein sehr vorzügliches Befestigungsmaterial, nicht nur der Annehmlichkeiten wegen, welche dieselben bei ihrer besonders ebenen Oberfläche gewähren, sondern auch der bedeutend geringeren Abnutzung wegen, die beim Befahren der lebendige und der todte Theil der Transportmittel erleidet.

Maschinen zur Bearbeitung von Sandstein. Ueber diesen, für Einzelne aus unserem Leserkreise vielleicht nicht uninteressanten Gegenstand findet sich im 11. Heft von Koller's „Erfindungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der praktischen Technik etc.“ eine kurze Mittheilung, der wir Folgendes entnehmen, ohne dass wir für das Zutreffende der Mittheilung in allen einzelnen Theilen in eine Garantie einzutreten vermöchten.

Zur Bearbeitung von Marmor und Serpentin sind schon seit Jahren verschiedene Maschinen im Gebrauche, namentlich Säge- und Schleifmaschinen von mannigfacher Konstruktion. Für Bearbeitung von Sandstein fehlten bis jetzt derartige Maschinen; der Grund davon ist der, dass auf der einen Seite das häufige Vorkommen von Sandsteinen in manchen Gegenden eine Materialersparniss nicht fordert, und dass man auf der anderen Seite eine Bearbeitung der Sandsteine mit Maschinen für nicht leicht möglich hielt, weil diese als Schleifsteine eine allzu grosse Abnutzung der Werkzeuge bewirken.

Von L. Wörner in Aschaffenburg wurden neuerdings versuchsweise für das Steingeschäft G. Eckel & Co. daselbst Steinsägen, Hobelmaschinen und Schleifmaschinen konstruirt und aufgestellt.

Die Sandsteinsägen sind Schwertsägen, haben also zahllose Blätter und es arbeiten dieselben mit Quarzsand und Wasser. Sie unterscheiden sich hauptsächlich dadurch von den Sägen, welche bei Marmor benutzt werden, dass das Sägeblatt nicht allein auf den Stein herabgedrückt wird, sondern je nach der grösseren oder geringeren Härte desselben von selbst langsamer oder schneller den Stein durchdringt. In dem genannten Steingeschäfte sind in letzter Zeit 6 Sägegatter, von welchen je 2 Steine von 3^m Länge, 2 andere Steine von 2,7^m Länge, und 2 Steine von 2,3^m Länge schneiden, aufgestellt worden.

Mit der Steinhobelmaschine kann pro Stunde eine Fläche bis zu 0,75 □^m Grösse etwa sauber abgehobelt werden. Mit derselben ist ein Apparat zum Rundhobeln verbunden, mittels dessen runde Säulen bis zu 50^{cm} Durchmesser hergestellt werden können. Auch können auf der Säulenoberfläche geradlinige und schraubenförmig gewundene Kannelirungen eingearbeitet werden.

Mit den Steinsägen und den Steinhobelmaschinen wurde in letzterer Zeit eine Schleifmaschine verbunden, mit welcher Flächen, die vorher mit der Hobelmaschine abgehobelt worden sind, geschliffen werden.

Alle 3 Maschinen sind in dem Steingeschäfte G. Eckel & Co. in Aschaffenburg aufgestellt und in Gebrauch. Zum Betriebe von 4 Sägegattern, 2 Hobelmaschinen und 1 Schleifmaschine genügt ein 6pferdiges Lokomobil. Genauere Auskunft über Leistungsfähigkeit und Preis der Maschinen erhält man bei dem Erfinder L. Wörner in Aschaffenburg.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für Entwürfe zum Bau eines Diakonissenhauses in Marienburg. Die in dem klaren und vollständigen Bauprogramm gestellte Aufgabe ist sehr einfacher Art; die Bedingungen der Konkurrenz lassen einige Punkte unserer Grundsätze zwar unberührt, widersprechen denselben jedoch im Uebrigen in keiner Weise. Die Bethheiligung kann also empfohlen werden. Schlusstermin der Konkurrenz d. 15. April d. J. Zwei Preise von 300 M. bezw. 200 M.

Monats-Aufgaben für den Architekten-Verein zu Berlin am 3. April 1875.

I. Für eine Kirche mit 1500 Sitzplätzen ist eine freistehende Kanzel mit Schalldeckel zu entwerfen. Der Kanzelfussboden ist 4^m über dem Kirchen-Fussboden anzunehmen. — Maassstab: 1:20.

II. Unter einem Bahnhof soll eine Strassen-Unterführung von 6^m lichter Weite und 4,2^m lichter Höhe rechtwinklig zur Bahnaxe hergestellt werden. Die Schienenoberkante liegt 5^m

über dem Strassenpflaster. Das überzuführende Bahnplanum hat 20^m Breite und es wird die Bedingung gestellt, dass die Gleise auf demselben ganz beliebig sollen verlegt werden können. Die Ueberbau-Konstruktion und ihre Verbindung mit den Schienen ist zu zeichnen und eine Stabilitätsberechnung beizufügen.

Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungs-Resultate sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

Personal-Nachrichten.

Preussen:

Ernannt: Der Kgl. Kreisbaumeister Karl Friedr. Wilh. Wolff zur Halle a. S. zum Bauinspektor.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Louis Kochendorfer aus Kassel, Georg Heller aus Tambach Kr. Schmalkalden.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden in Berlin: Paul Sommer aus Merseburg, Wilhelm Muttray aus Margrowo, Emil May aus Kniefgau Kr. Neumark i. Sch., Julius Andree aus Burg b. Magdeburg.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. R. in Neurode. Ob nach den gegenwärtig in Preussen gültigen Bestimmungen eine Gemeinde verpflichtet ist, den Eigenthümer, welchem von der Baupolizei die Erlaubniss zum Bauen in der alten Fluchtlinie versagt wird; zu entschädigen, falls sie das durch die neue Fluchtlinie abgeschnittene Terrain nicht sofort für Strassenzwecke in Anspruch nimmt, ist sehr zweifelhaft. Der in unseren vorigen Nummern besprochene Gesetz-Entwurf würde in dieser Beziehung Abhilfe verschaffen.

Hrn. O. R. in Essen. Soviel uns bekannt ist, hat das Preisgericht, welches über die vom Verbands ausgeschriebene Konkurrenz für Schriften über die Ventilationsfrage zu entscheiden hat, seine Thätigkeit noch nicht begonnen; an den Erlass einer neuen Konkurrenz ist daher noch nicht zu denken. Oder sollte Ihnen unbekannt sein, dass der Termin für jenes erste Konkurrenz-Ausschreiben (abgedr. in No. 85 Jhrg. 73 u. Bl.) bereits am 1. September 1874 abgelaufen ist?

Hrn. M. in Wiesbaden. Prinzipiell steht der Aufnahme des uns von Ihnen in Aussicht gestellten Artikels, falls derselbe Ihre Unterschrift trägt und der objektiven Haltung unseres Blattes entspricht, Nichts im Wege.

Abonnent X. Y. in Duisburg. Verzinkte Eisenrohre bieten für Gasleitungen im Allgemeinen keine, den Mehrkosten entsprechenden Vortheile gegenüber gewöhnlichen Schmiedeeisenrohren, da der durch das Verzinken erstrebte Zweck: das Einrosten zu verhindern, bei Gasrohren nur in seltenen Fällen von wesentlichem Nutzen sein wird. Dagegen sind für Wasserleitungszwecke besonders bei hohem Druck die verzinkten Rohre sehr am Platze.

Abonnent X. in Insterburg. Die Lage des Nullpunktes des Dammhühenpegels der Stadt Berlin ist mit völliger Sicherheit noch nicht bekannt. Derselbe wird meist zu 31,500^m über Nullpunkt des Amsterdamer Pegels — Mittelwasserstand im Y bei Amsterdam — angenommen, von Andern dagegen zu 31,212^m Amsterd. P. angegeben. Die Höhenkoten der in, an und nahe der Spree liegenden Strassen Berlins betragen zwischen 34,0 und 36,0^m A. P. Die Lage des Ostseepegels zu Neufahrwasser im Vergleich zum Amsterdamer Pegel kennt man zur Zeit noch nicht genau, dagegen ist der Mittelwasserstand der Ostsee bei Neufahrwasser zu + 3,525^m am dortigen Pegel fixirt worden. Von + 3,193^m vor Eckernförde erhebt der Spiegel des Mittelwassers der Ostsee sich bis nach Memel hin auf + 3,760^m, bei Beziehung dieser beiden Zahlen auf den Pegel vor Neufahrwasser.

Hrn. A. Z. in Cassel. Als Badeanstalten mit Schwimmbassin, die uns bekannt sind, nennen wir Ihnen: das Admiralgartenbad, das Viktoriabad und die öffentliche Badeanstalt in der Schillingstrasse zu Berlin — das Donaabad und die neueren grossen Badeanstalten in Wien — die Badeanstalt in Hannover. Eine Skizze der letzteren, die für die Verhältnisse einer Mittelstadt musterhaft genannt werden kann, finden Sie auf S. 297 Jhrg. 67 u. Bl.

Hrn. E. H. in Berlin. Unsere Empfehlung der in Meinungen angewandten eisernen Häuser war eine sehr eng begrenzte; es ist uns nicht eingefallen, sie als feuersicher zu bezeichnen oder von ihnen eine lange Dauer zu erwarten. Ihre Warnung scheint uns daher überflüssig.

Submissionen.

8. März: Erdarbeiten (veranschlagt zu 1200 M.), Pflasterarbeiten incl. Lieferung der Materialien (veranschlagt zu 17,430 M.) zum Ausbau der Bahnhof Str. in der Gemeinde Marten. Bed. werden im Termin bekannt gemacht. (Beim Wirth Hr. Voerste.)

— Lieferung von 24 Stück gusseisernen Schornsteinen für Lokomotiv-Anheizgebäude der Sächs. Staatseisenbahnen. Bed. bei der Maschinen-Haupt-Verwaltung zu Chemnitz.

13. März: Herstellung eines Holzschuppens und eines Kohlenschuppens auf dem neuen Werkstätten-Bahn-

hofe bei Herrenhausen der Hannov.-Staatsbahn. Bed. im bantech.-Bureau der Direktion zu Hannover.

15. März: Bau eines neuen Schulhauses mit 16 Klassenzimmern und einer entsprechenden Anzahl Lehrerwohnungen in Rixdorf. Bed. im Amtsbureau des Gemeinde-Vorstandes das.

— Erd- und Baggerarbeiten für den Holzhafenbau bei Kehl (veranschlagt zu 190,000 M.). Bed. beim Ingenieur Manz in Kehl.

Baumaterialien-Preise.

Ende Februar 1875.

	In Berlin. Mark.	Bel J. Thomas & Co. Bremen. Mark.
Rüdersdorfer Kalkbausteine . . . pro kb ^m	7—10	—
Hintermauerungsziegel pro Mille	39,75—45	—
Verblendziegel: Birkenwerder . . .	54—75	—
„ Heegermühler	51—66	—
Gewöhnliche Mauerziegel	—	42—51
Rathenower Mauersteine	57—63	—
Klinker: Gewöhnliche	45—54	—
do. Verblendklinker	78	57
Chamottesteine	—	130
Dachsteine	51—54	—
Dachpfannen pro Mille	—	81
Kalk: Frei Bauplatz pro 100 Ztr.	—	140
Rüdersdorfer freo. Ostbahn . . . pro Ztr.	1,28	—
Gogoliner, fr. Verbindungsbahn . .	1,40	—
Gips: Mauergips	2,25	—
„ Stuckgips	2,67—3,33	—
Gipskalk von Lüneburg pro Fass	—	6,5
Englischer Portland-Zement in ganzen Waggonladungen, bezw. einzeln vom Lager . p. Fass von ca. 3,75 Ztr.	12,5—12,75	11—14
Kiefernholz pro kb ^m	36—72	—
Gewaltete schmiedeeiserne Träger, 80— do 233 ^{mm} hoch, je nach Länge . pro Ztr.	13,5—14,5	—
do. 260 ^{mm} hoch, desgl.	14—15	—
do. 300 ^{mm} hoch, desgl.	15,5—16,5	—
do. 300—320 ^{mm} hoch, desgl. . . .	16,5—17,5	—
do. 400—410 ^{mm} hoch, desgl. . . .	17—18	—
Eisenbahnschienen, alte, zu Bauzwecken, in ganzen Längen 75—78 ^{mm} hoch, 19—25 ^k pro lfd. m schwer pro Ztr.	8,5	—
91—97 ^{mm} hoch, 27—30 ^k schwer . .	7,0—7,5	—
104—118 ^{mm} hoch, 32—35 ^k „ . . .	6,0—6,25	—
130 ^{mm} hoch, 37 ^k schwer	6,25—6,50	—
do. in geschl. Längen, mehr . . .	0,50	—

Märkischer Ziegler-Verein.

Der Vorstand hat kürzlich seinen 1. Halbjahrsbericht veröffentlicht, in welchem ausführliche Mittheilungen über Entstehung, Fortbildung, die Organisation und den Umfang der Geschäftsthätigkeit des Vereins enthalten sind.

Von 36 Mitgliedern, welche im Monate Juni v. J. bei der Gründung der Zieglerbörse theilhaftig waren, ist die Mitgliederzahl bis zum Schluss 1874 auf 131 angewachsen, deren Produktionsfähigkeit per Jahr auf 250-300 Millionen Ziegel, die etwa die Hälfte des Berliner Jahresbedarfs ausmachen, angegeben wird. Die Geschäftsführung wird von einem der Vorstandsmitglieder besorgt und sind an der Börse 3 angestellte Makler thätig. Die Börse wird täglich in den Stunden zwischen 12 und 2 Uhr in einem Lokal Mittelstrasse 53—54 abgehalten. Die Börsenordnung besagt, dass durch die Börse abgeschlossene Geschäfte mittels Schlussnote erfolgen sollen und einer Abgabe von 1 Sgr. pro Mille, welche vom verkaufenden Mitglied zu tragen ist, unterliegen. Käufer haben freien Eintritt. Dagegen können Nichtmitglieder durch die Börse nicht verkaufen. Endlich bestimmt die B.-O. den Ausschluss gerichtlichen Verfahrens in jedem zwischen Käufer und Verkäufer entstehenden Streite und bildet auf den jedesmaligen Antrag ein Schiedsgericht aus Sachverständigen.

Börsen-Bericht des Märkischen Zieglervereins vom 25. Februar 1875.

Durch den eingetretenen starken Frost, welcher fast jede Banthätigkeit ausschliesst, haben wir für vergangene Woche ein lebloses Geschäft in Ziegeln für sofortige Lieferung zu berichten. Für das Frühjahrs-Geschäft mehren sich die Nachfragen, doch kamen wegen zu grosser Differenz zwischen Offerte und Gesuch wenig Abschlüsse zu Stande; wir dürfen jedoch, da viele Unterhandlungen noch schweben, ein ziemlich lebhaftes Geschäft bei Anfang des Wassers in Aussicht stellen. Die Notirungen sind der Vorwoche gleich und zwar:

Verschlossen sofort zu liefern: Hintermauerungssteine Frankf. Bahn (Gubener) 42,75 M., Anhalter Bahn 44,25 M., Rathenower 48,00 M., poröse Steine per Frankf. Bahn 40,50 M. Gesucht sofort zu liefern: Hintermauerungssteine an allen Bahnhöfen 39,00—45,00 M.; per Frühjahr Hintermauerungssteine zu Wasser 36,0—42,00 M. Offerirt Brandenburg. Hintermauerungssteine Potsd. Bahnh. 39,00—45,00 M., zu Wasser Unterspree 38,00—42,00 M., zu Wasser Oberspree 42,00—45,00 M.